

SESSION 2017

**CAPLP
CONCOURS EXTERNE
ET CAFEP**

**Section : BIOTECHNOLOGIES
Option : SANTÉ – ENVIRONNEMENT**

ÉPREUVE DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE

Durée : 5 heures

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.

De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

NB : La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Tournez la page S.V.P.

Les régimes amaigrissants

La perception de l'image du corps, qui n'est pas simplement une construction individuelle auto-centrée, mais un fait social, collectivement élaboré, soumet en permanence la personne aux canons de la beauté et de la normalisation sociale du corps, reflet des préoccupations d'une époque plus que le fruit de l'image que chacun peut avoir de lui-même. Ceci explique que l'idée de régime alimentaire soit prégnante dans la société et oblige les professionnels de santé à faire face à l'émergence du culte de la minceur. Ce phénomène de société a ainsi contribué au développement d'un arsenal varié de stratégies thérapeutiques de l'obésité, ainsi qu'un foisonnement de conduites nutritionnelles visant à réduire le poids corporel. Toutefois, les régimes amaigrissants, parfois non justifiés, pratiqués ou non sous contrôle médical, ne sont pas exempts de risques psycho-comportementaux ou organiques, systémiques ou circonscrits à certains organes ou tissus.

Rapport d'expertise collective « Evaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement », Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). 2010. (Extrait)

Question 1 :

Décrire le mécanisme général de la régulation de la prise alimentaire et présenter l'adaptation métabolique dans le cas d'un régime hypo-énergétique.

Question 2 :

Analyser les données scientifiques concernant les régimes amaigrissants uniquement pour la catégorie des femmes, et préciser les conséquences possibles de ces régimes sur la santé.

Question 3 :

Conduire une analyse critique des deux régimes « Soupe au chou » et « Chrononutrition » au regard des recommandations en apports nutritionnels conseillés (ANC) en lipides.

Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

► **Concours externe du CAPLP de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFE	7200L	101	7387

► **Concours externe du CAFEP/CAPLP de l'enseignement privé :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFF	7200L	101	7387

Liste des annexes :

↪ **ANNEXE 1a : Schematic representation of the activation of distinct neuroendocrine signaling pathways by ghrelin and leptin** – Figure adapted and modified with permission from Macmillan Publishers Ltd: "Ghrelin: an orexigenic and somatotrophic signal from the stomach", Nature Reviews Neuroscience - 2001.

↪ **ANNEXE 1b : Régulation de l'activité de l'AMPK hypothalamique par les signaux hormonaux et nutritionnels** – Extrait de « Régulation du métabolisme énergétique par l'AMPK. Une nouvelle voie thérapeutique pour le traitement des maladies métaboliques et cardiaques. Marc Foretz et al. 2006. ». Revue médecine/sciences.

↪ **ANNEXE 2 : Les principes généraux des différents régimes étudiés** – « Rapport d'expertise collective de l'ANSES, évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement », édition scientifique - novembre 2010. (Extraits).

↪ **ANNEXE 3 : Apports énergétiques et nutritionnels des régimes amaigrissants** – « Avis de l'ANSES relatif à la demande d'évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement » - 2011. (Extraits).

↪ **ANNEXE 4 : Comment les régimes amaigrissants font grossir ?** – « Comment les régimes amaigrissants font grossir », Cahiers de nutrition et de diététique 48, Abdul et al.- 2013. (Extraits).

↪ **ANNEXE 5 : Apports Nutritionnels Conseillés (ANC) pour la population française.**

ANNEXE 1a : Schematic representation of the activation of distinct neuroendocrine signaling pathways by ghrelin and leptin.

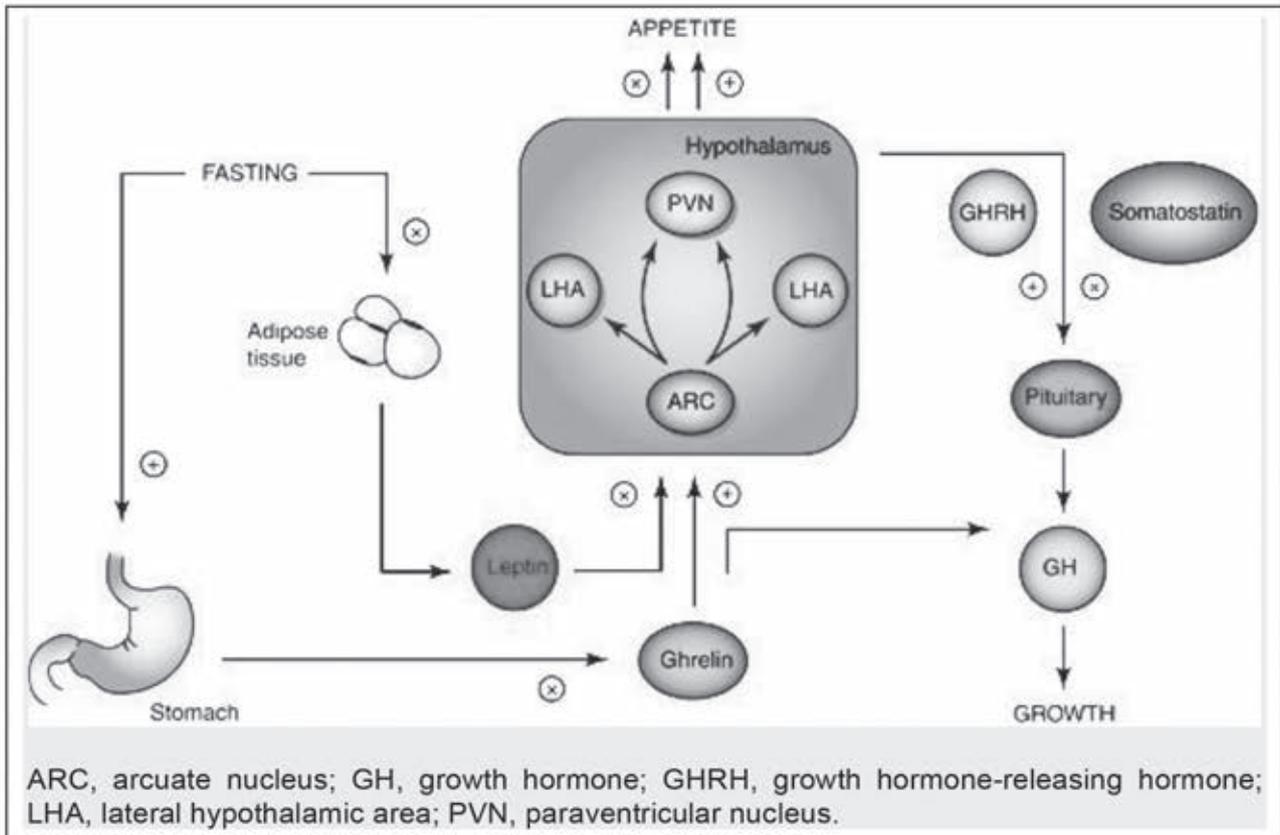
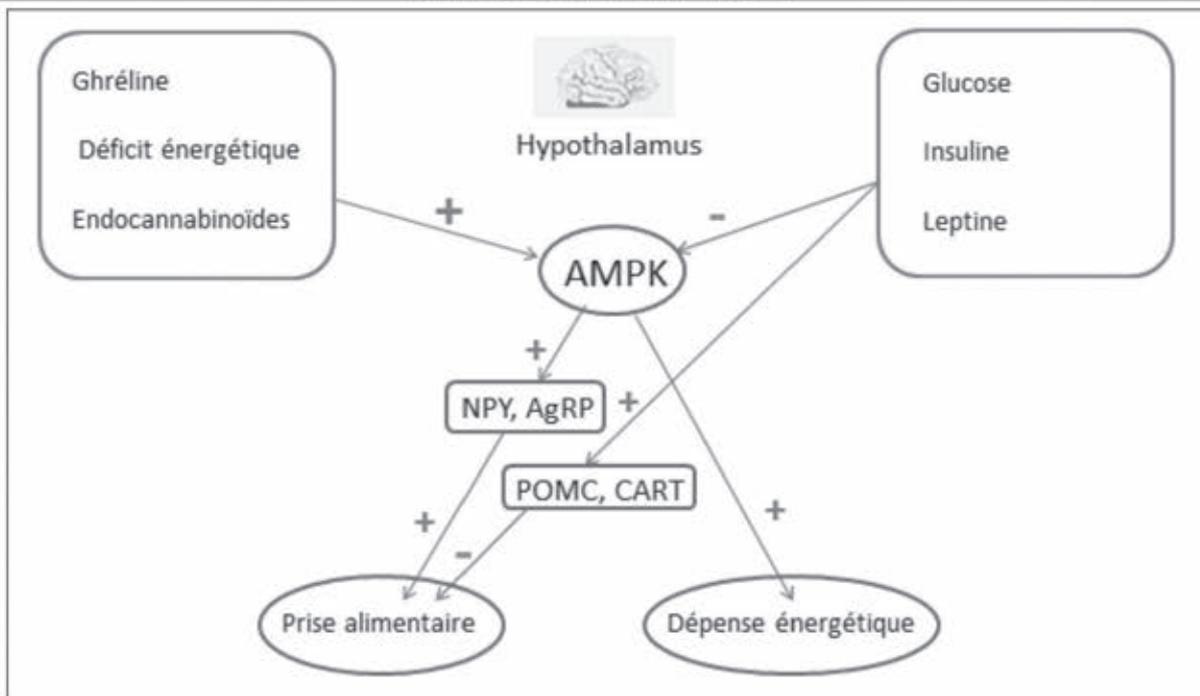


Figure adapted and modified with permission from Macmillan Publishers Ltd: "Ghrelin: an orexigenic and somatotrophic signal from the stomach", *Nature Reviews Neuroscience*. 2001.

ANNEXE 1b : Régulation de l'activité de l'AMPK hypothalamique par les signaux hormonaux et nutritionnels.



Extrait de « Régulation du métabolisme énergétique par l'AMPK. Une nouvelle voie thérapeutique pour le traitement des maladies métaboliques et cardiaques ». *Revue médecine/sciences*. Avril 2006.

ANNEXE 2 : Les principes généraux des différents régimes étudiés.

Les régimes retenus dans le rapport d'expertise de l'ANSES sont les suivants :

↳ Régime « citron détox » : il s'apparente à un jeûne et est constitué d'une boisson composée principalement de jus de citron et de sirop d'érable et de palme.

↳ Régime de la Chrononutrition : il a pour principe « d'associer la consommation d'aliments à l'horloge biologique du corps ». Le petit déjeuner doit être riche en lipides mais sans sucre, le déjeuner doit être riche en protéines animales (260 g de viande rouge), le goûter doit comporter des fruits et du chocolat noir et le dîner doit comporter 260 g de poissons ou de fruits de mer. Ce régime nécessite de ne pas intervertir l'ordre des repas, de ne pas manger « à contretemps », de ne pas augmenter la part de « végétal » dans les plats, de calmer sa faim avec « l'animal ».

↳ Régime du Dr Cohen : la première étape a pour objectif d'obtenir un amaigrissement rapide (5 kg en 15 jours), grâce à une alimentation pauvre en « sucres ». La deuxième étape considère que le niveau calorique doit être compris entre 1200 et 1500 kcal.

↳ Régime du Dr Dukan : il consiste en une alternance de jours d'alimentation exclusivement protéique et de jours d'alimentation protéique associée à des légumes d'une durée moyenne d'une semaine par kilogramme perdu.

↳ Régime du Dr Fricker : il consiste en une première phase de perte de poids durant laquelle les protéines ont une place importante. Cette phase est à base de viande, de poisson, de laitages, de fruits et de légumes. Cette phase repose sur trois repas quotidiens. La deuxième phase du régime autorise la consommation de produits céréaliers et certains féculents. La dernière étape du régime autorise la consommation à volonté, d'aliments riches en « glucides lents ».

↳ Régime Mayo : il dure 14 jours durant lesquels les matières grasses, les sucres, les féculents, les légumes secs et les laitages sont interdits.

↳ Régime du Dr. Ornish : c'est un régime végétarien très pauvre en lipides. La consommation de viande, de poisson, de sauces d'avocats, d'olives et de beurre doit être évitée. Les légumes et les fruits peuvent être consommés à volonté. Il est également recommandé de manger plusieurs petits plats plutôt que trois repas par jour.

↳ Régime Scarsdale du Dr Tarnower : les boissons alcoolisées et les matières grasses sont supprimées.

↳ Régime de la Soupe aux choux : il consiste à boire un bol de soupe à chaque repas pendant 7 jours. A cela s'ajoute des fruits (jour 1), des légumes (jour 2), des fruits et des légumes (jour 3), des bananes et du lait écrémé (jour 4), du bœuf (300 g à 600 g) et des tomates (jour 5), du bœuf jusqu'à satiété et des légumes (jour 6), du riz complet, du jus de fruits non sucré et des légumes (jour 7).

↳ Régime Weight Watchers : il fonctionne avec un nombre déterminé de points en fonction de la personne (taille, poids, âge et sexe). L'unité appelé le « ProPoints » est basée sur la mesure de l'énergie restant disponible dans l'organisme, une fois l'aliment transformé. Ainsi, chaque aliment est évalué en unité « ProPoints ». Ce « budget ProPoints » doit être utilisé selon un certain nombre de recommandations journalières.

↳ Régime Zone de M. Sears : ce régime considère que la prise de poids dépend des niveaux d'insuline. La répartition en macronutriments en fonction de l'apport énergétique total doit être la suivante : 40% de glucides, 30% de lipides et 30% de protéines.

« Rapport d'expertise collective de l'ANSES, évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement, novembre 2010 - édition scientifique. (Extraits). »

ANNEXE 3 : Apports énergétiques et nutritionnels des régimes amaigrissants.

Figure 1 : Apport énergétique total (AET) des régimes

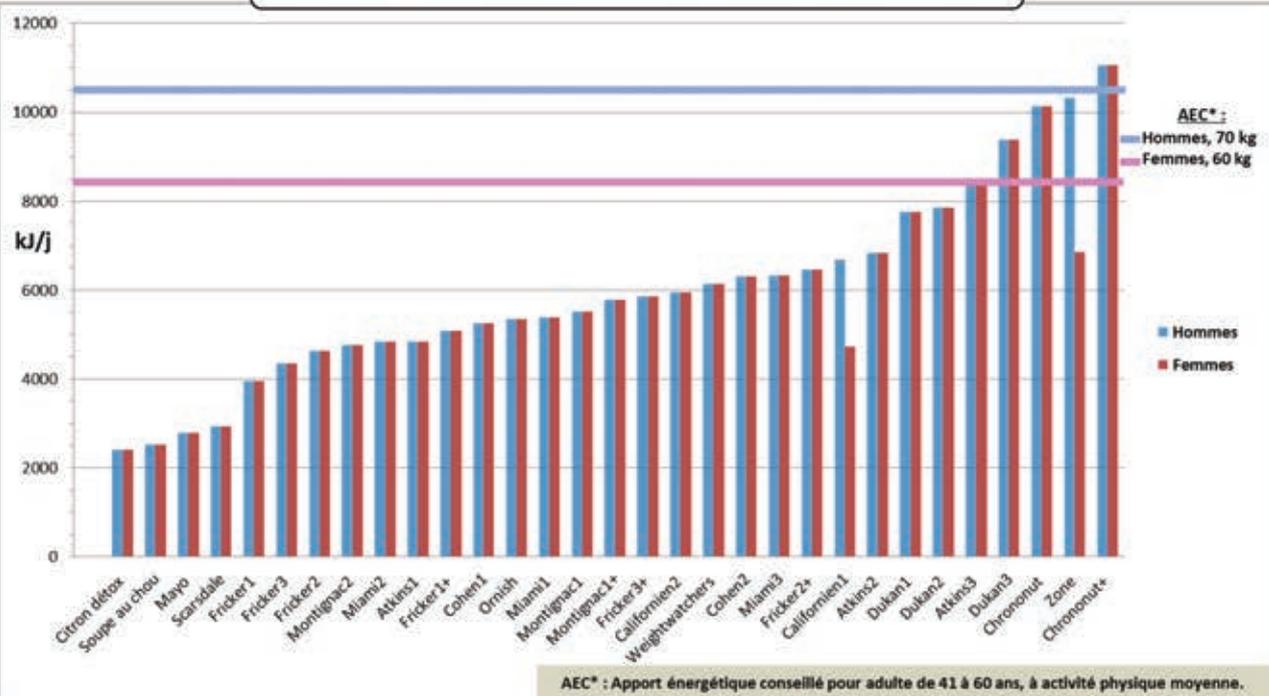
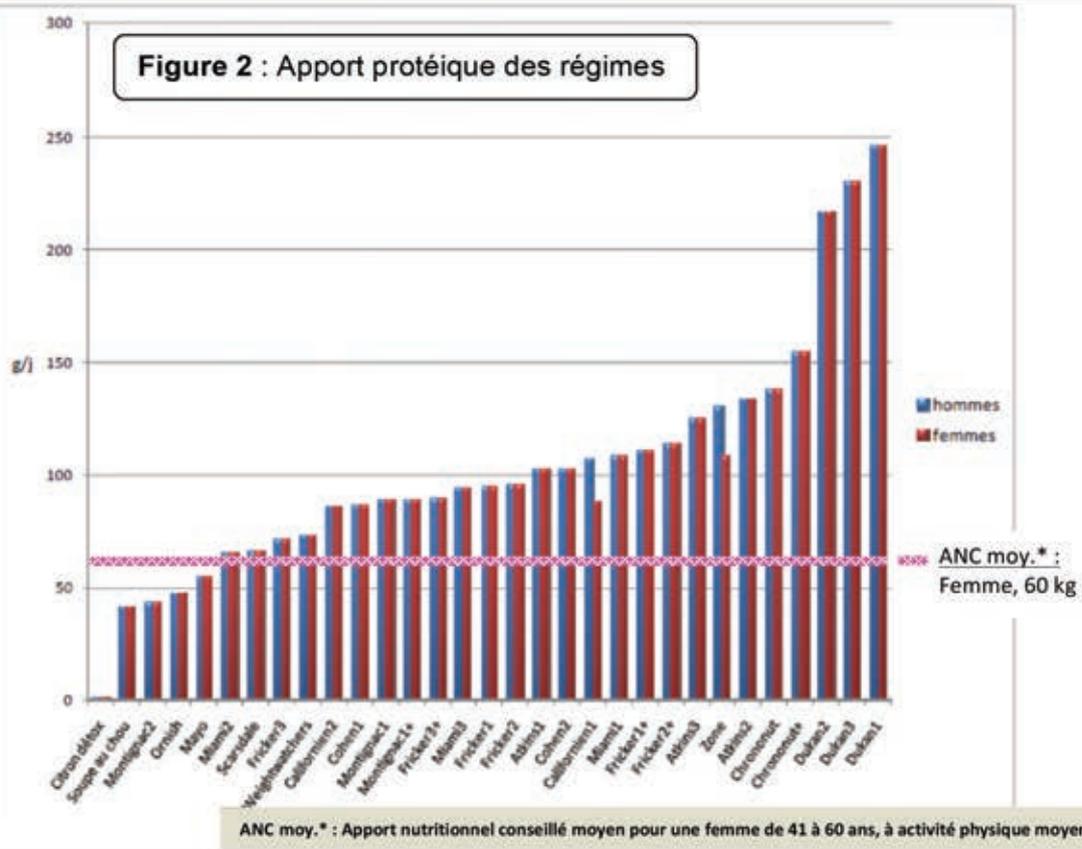
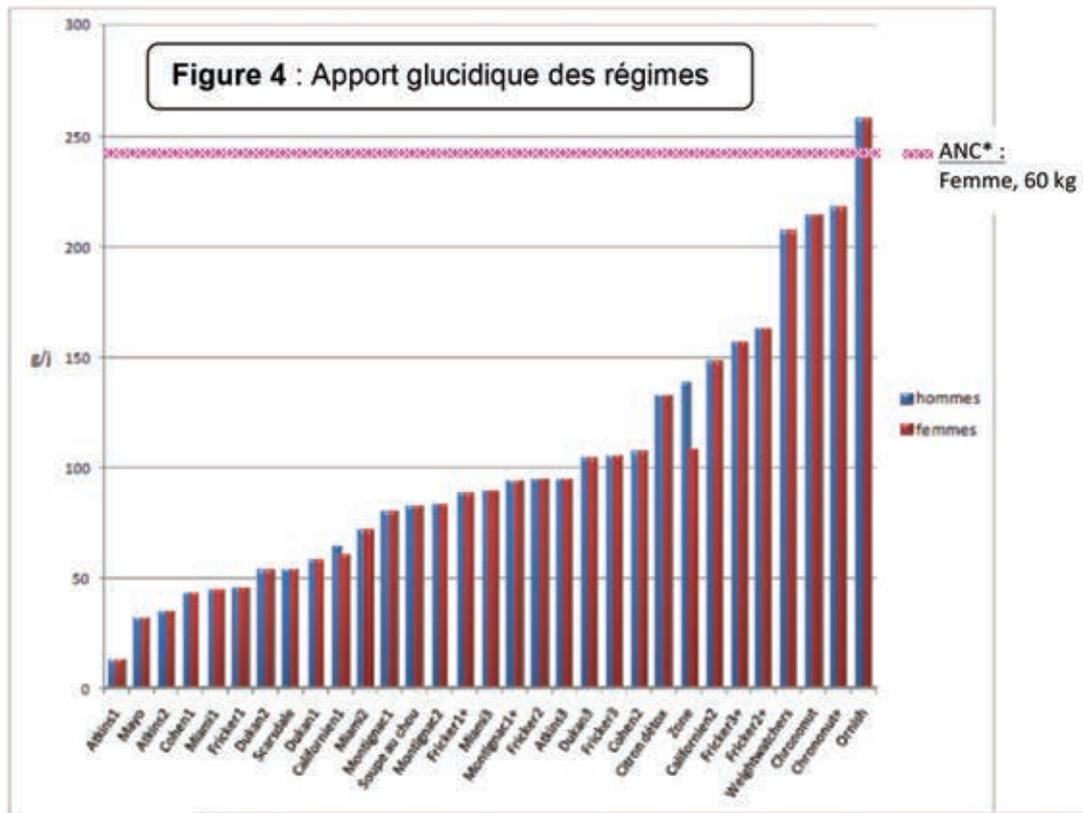
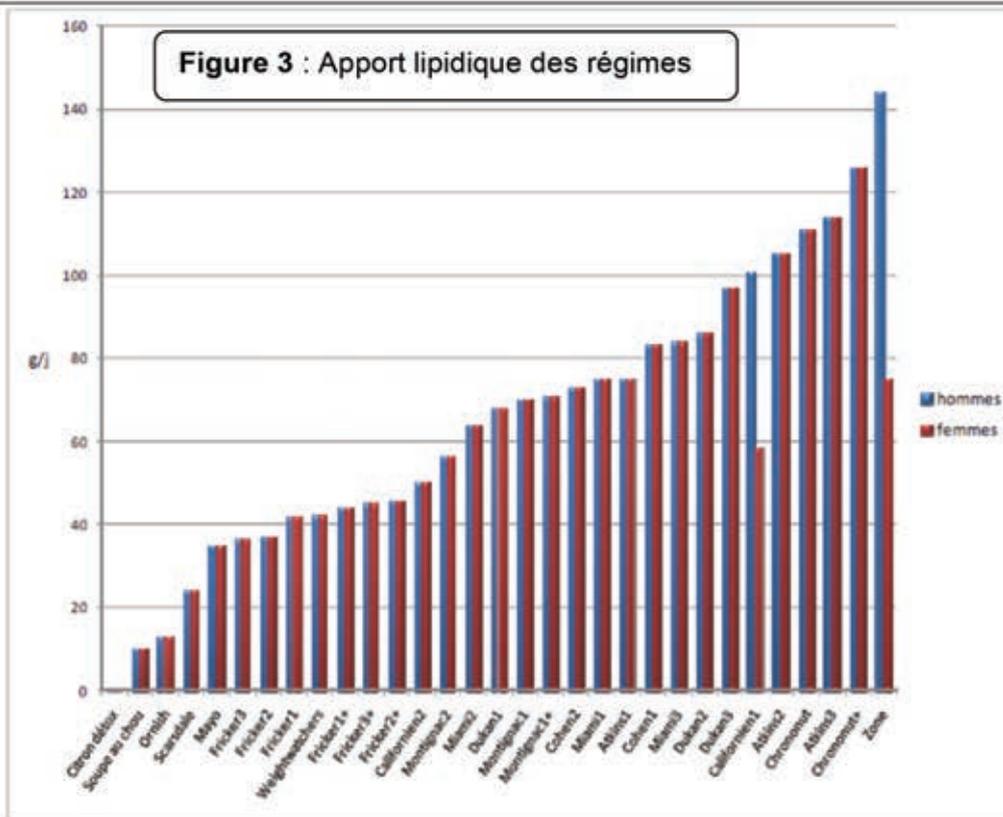


Figure 2 : Apport protéique des régimes



« Avis de l'ANSES, relatif à la demande d'évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement », 2011. (Extraits).

ANNEXE 3 (suite) : Apports énergétiques et nutritionnels des régimes amaigrissants.



« Avis de l'ANSES, relatif à la demande d'évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement », 2011. (Extraits).

ANNEXE 4 : Comment les régimes amaigrissants font grossir ?

Les résultats des études expérimentales de sous-alimentation (à la moitié de la normale) et de réalimentation subséquente, conduites au Minnesota et dirigées par Ancel Keys, dans le but d'une réhabilitation nutritionnelle des victimes de la deuxième guerre mondiale, sont présentés dans la figure 1. Les 32 hommes volontaires en bonne santé qui ont terminé l'expérience (plusieurs d'entre eux étaient des objecteurs de conscience) sont restés en résidence permanente à l'université du Minnesota pendant 48 semaines, comprenant 12 semaines de période basale, 24 semaines de sous-nutrition et 12 semaines de réalimentation restreinte. De plus, 12 d'entre eux sont restés dans le laboratoire pour huit semaines additionnelles, alors réalimentés ad libitum (à satiété).

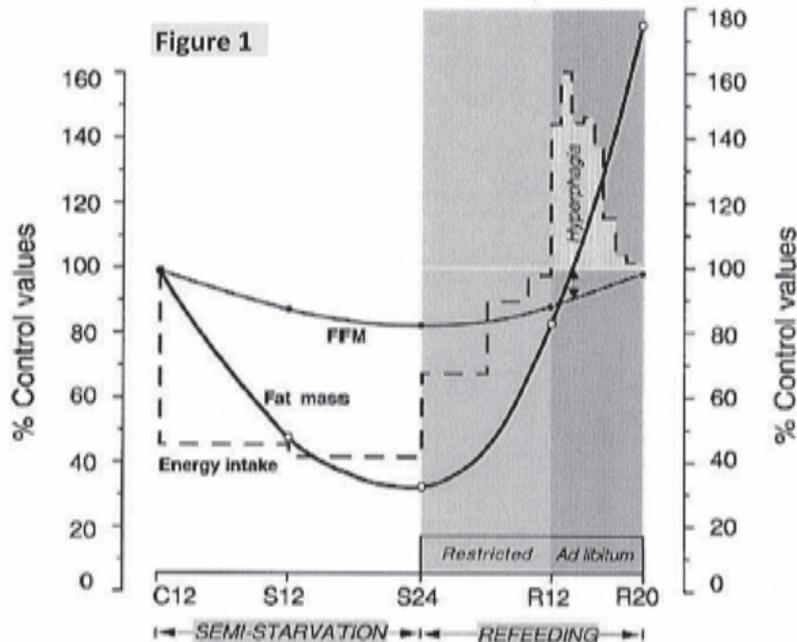


Fig.1 : Changements d'apport énergétique (Energy intake), de masses grasse (Fat mass) et maigre (FFM) lors de la semi restriction et de la réalimentation chez les 12 hommes qui ont complété toutes les phases de l'expérience Minnesota (incluant la période de réalimentation ad libitum). Toutes les valeurs (% control values) sont exprimées en pourcentage des valeurs correspondantes obtenues dans la période témoin (avant la restriction). C12 : fin des 12 semaines de la période témoin ; S12 et S24 : fin des 12 et 24 semaines de semi-restriction respectivement ; R12 et R20 : fin des 12 semaines de réalimentation restreinte et des huit semaines ad libitum, respectivement.

« Comment les régimes amaigrissants font grossir ». Cahiers de nutrition et de diététique 48, Abdul et al. 2013. (Extraits).

ANNEXE 5 : Apports Nutritionnels Conseillés (ANC) pour la population française.

- **10 à 15 % de l'apport énergétique (ou AE) sous forme de protéines**, avec un rapport idéal des protéines animales/protéines végétales de 1.

- **35 à 40 % de l'AE sous forme de lipides totaux.**

Les lipides sont en proportion trop élevée dans l'alimentation actuelle, et en équilibre défavorable. Ils doivent tendre vers

- une diminution des acides gras saturés (AGS) qui ne devraient pas dépasser ¼ des apports de lipides.
- une augmentation des AG polyinsaturés (AGPI) :
 - un rapport acide linoléique (w6)/ α -linoléique (w3) de 5.
 - un apport minimum d'acides gras polyinsaturés à longue chaîne (AGPI-LC) de 400 mg/jour.

- **plus de 50 % de l'AE sous forme de glucides**, un rapport souhaitable des glucides complexes (amidon)/glucides simples (sucres) de 2, et un apport optimal de fibres supérieur à 25 g /jour.