**Apports Nutritionnels Conseillés :**

**Alimentation et Grossesse**

Il ne faut pas se limiter à la diététique restrictive, réduisant la nutrition à l’agencement de différents nutriments : cela aboutira à un échec de 100% des régimes. Il faut prendre en compte que l’on a face à nous un « **être mangeur ».**

*Par exemple :*

*-Quel est le principal frein pour la perte de poids  d’un homme travaillant comme routier ? L’inactivité +++*

*-Citez les complications de l’obésité.  Complications CV, respiratoires, … et psychosociales +++*

La notion de **REPRESENTATION** est primordiale en nutrition. Il y a le fait scientifique, et il y a ce que l’on s’en représente.

Le médecin : « pourtant j’ai expliqué au patient qu’il devait manger des légumes»

Le patient : « je mange des légumes puisque je mange des pommes de terre »

**🡪Le patient et le médecin n’ont pas forcément les mêmes représentations +++.** En consultation, il faut instaurer un dialogue permettant l’apprentissage et la compréhension, de façon à non seulement présenter les faits au patient mais aussi à s’assurer de leur appropriation par le patient.

1. **PRE-TEST DE NUTRITION : régimes de perte de poids**
* La margarine est aussi grasse que le beurre.

**VRAI** : Beurre et margarine sont tous les deux des émulsions de lipides dans l’eau.

* L’huile de tournesol est plus légère que l’huile d’arachide.

**FAUX** : Toutes les huiles correspondent à 100% de lipides.

* La crème fraiche est aussi grasse que le beurre.

**FAUX**: Il est important de différencier les différents types de matières grasses. Ainsi, un plat protéiné non gras assaisonné à la crème fraiche correspondra au niveau lipidique à un plat de viande sans sauce, ce qui autorise, dans le cas d’un régime de perte de poids, à avoir une sauce et rend donc plus appétissant le plat.

* Le camembert est moins gras que le gruyère.

**VRAI**: Les fromages à pâte dure sont plus riches que les fromages à pâte molle. En effet, sur un emballage de camembert, on peut lire « 45% de matières grasses sur le produit SEC ». Les fromages à pâte dure sont plus secs, et donc plus denses sur le plan énergétique.

Attention : Le fromage n’est pas interdit dans le cadre d’un régime. Il faut prendre en compte la nécessité d’un apport énergétique suffisant pour mouvoir le corps, comprenant une certaine quantité de protéines animales ainsi qu’un apport calcique pour les os. Le fromage remplit toutes ces exigences. L’important est la notion d’**EQUILIBRE**.

* La pomme de terre est plus riche en glucides que les pâtes

**FAUX** : Pommes de terre, pâtes et riz sont des féculents à 20% de glucides.

Seul le pain contient 50% de glucides. Les féculents contiennent généralement 20% de glucides (car ils contiennent plus d’eau que le pain pour le même poids). On peut alors voir les choses de2 façons :

-le pain est plus riche en glucides

OU

-les pâtes, le riz, … sont moins riches en glucides

***Le pain ne fait pas grossir***

Il faut absolument stopper la fausse croyance selon laquelle le pain fait grossir. Au contraire, l’évolution du poids est symétriquement inverse à la consommation de pain +++ En effet, la satiété est un phénomène lié :

-Au volume ingéré, qui entraîne une distension de l’estomac : féculents à 20%

-A l’apport énergétique glucidique des aliments : pain à 50%

Eliminer totalement le pain de l’alimentation crée un manque énergétique que le sujet comblera par d’autres nutriments qui n’auront pas le même devenir énergétique que les glucides du pain. Les glucides sont immédiatement digérés et ne sont pas stockés, alors que tout excédent de lipides sera stocké. Le pain est donc **IMPORTANT** pour compléter l’apport énergétique +++

* Maquereau et hareng sont à éviter

**FAUX** : Effectivement, ces poissons sont plus gras que les poissons des mers du sud, mais les poissons, même gras, restent beaucoup moins gras que les viandes +++ Ce qui compte, c’est l’apport lipidique total. Attention à la relativité et l’absolu.

* La viande de porc est à éviter

**FAUX**: Tous les morceaux ne sont pas gras.

* Le coca contient l’équivalent de 10 morceaux de sucre

**FAUX**: Le coca en contient beaucoup plus. De plus, ce ne sont que des apports futiles, puisque le coca ne contient QUE du sucre (aucune vitamine, oligo-élément, …)

* Le melon est moins sucré que la pomme.

**VRAI**: Ne pas confondre gout sucré et richesse en sucres

* Le pot au feu est déconseillé.

**FAUX**: Le pot au feu contient peu de gras car la viande subit une cuisson longue. De plus il contient beaucoup de légumes.

* Le chocolat light est compatible avec un régime de perte de poids.

**VRAI** : Non pas parce qu’il est dit « light » : en réalité il est plus riche en graisse, mais parce que c’est un faux problème si l’on s’en tient à quelques morceaux de façon occasionnelle.

* Les frites sont contre-indiquées.

**FAUX :** Une consommation occasionnelle est compatible, et même recommandée si les lipides ont par ailleurs été ôtés de l’alimentation. En effet, un certain apport de lipides est nécessaire à l’équilibre nutritionnel.

***« La salade est l’aliment le plus riche et la frite est diététique »***

Le but d’un régime est d’instaurer l’EQUILIBRE +++

-Or, la salade n’est rien en dehors de l’huile que l’on met dessus, donc en terme de densité énergétique elle est de 100%.

-Les frites sont diététiques si on les perçoit comme l’apport de lipides de 30% nécessaire à l’équilibre énergétique permettant au corps de vivre et se mouvoir.

* Les légumes peuvent remplacer un plat de viande

**FAUX** : car légumes et viandes ne contiennent pas les mêmes protéines (végétales pour l’un, animales pour l’autre). Or certains acides aminés sont essentiels et ne sont retrouvés que dans les protéines animales.

* Les fromages peuvent remplacer un plat de viande.

**VRAI** : car les fromages contiennent des protéines animales

1. **COMPOSITION DES ALIMENTS : teneur moyenne en glucides, lipides, protéines (G, L, P) +++**
2. **Aliments ≠ Nutriments**

**ALIMENT** : produit qui contient des parties nutritives

**NUTRIMENT** : partie nutritive de l’aliment (glucides, lipides, protéines, vitamines, …)

De façon générale, il y a confusion entre aliments et nutriments. Or la distinction est primordiale, pour des raisons pratiques, puisque c’est là la façon d’aborder l’équilibre nutritionnel +++

Peut-on s’imaginer recommander au patient que pour chaque aliment mis dans le caddie, il faut qu’il calcule les pourcentages de G, L, P en regardant les étiquettes nutritionnelles ??

Il faut partir des aliments pour finalement obtenir une répartition équilibrée des nutriments (et non pas partir des nutriments pour ensuite choisir ses aliments) : ALIMENTS 🡪 NUTRIMENTS

1. **Importance des proportions**

(A COMPLETER AVEC LE POLY DU PROF QUAND IL SERA EN LIGNE SUR INES : il faut connaitre les proportions exactes)

-**VIANDE**: 20% de protéines

-**CHARCUTERIE** : plus riche en lipides que la viande en général

**-POISSON MAIGRE** : pas de lipides

-**ŒUFS**: fausse croyance « les œufs sont gras car ils contiennent du cholestérol» 🡪 dans le cas d’un sujet obèse sans hypercholestérolémie, il faut considérer l’apport lipidique total, sans se soucier du taux de CT

**-LAIT, YAOURT normal, YAOURT à 0**% : pas de réelle différence en terme de gras

**-FROMAGE** : différentiel important entre fromages frais et fromages à pâte cuite

**-FECULENTS (sauf le pain)** : 20% de glucides

**-PAIN** : 50% de glucides

**-HUILE, BEURRE, MARGARINE** : 100% de lipides (une distinction sera possible en termes de protection CV, importante à prendre en compte en particulier chez l’individu en surpoids)

**-LEGUMES VERTS** : il faut les distinguer selon la partie du légume qui est consommée

- Partie poussant sous terre (navets, carottes, …) = partie nutritive : 10% de glucides

- Partie poussant hors terre (laitue) : apport énergétique négligeable

**-FRUITS** : 10% de glucides

**-JUS DE FRUITS** : équivalent du G10 (soluté de glucose) = 10% de glucides (= 10g pour 100mL)

> 1 morceau de sucre = 5g

> 1L de jus de fruits = 1L G10 = 100g de glucose = 20 morceaux de sucre

**-CONFITURE** : contient plus de glucides que les fruits du fait de l’ajout de sucre et de la cuisson qui élimine l’eau des fruits et induit donc une densité de glucides plus élevée

**-BOISSONS NON ALCOOLISEES SUCREES :** la bière non alcoolisée est plus sucrée que la bière normale

**BESOINS NUTRITIONNELS**

(Cf. poly CEN)

**Question d’examen fréquente +++**

1. **Définition  des BESOINS NUTRITIONNELS**

Les besoins en un nutriment donné ou en énergie correspondent à la quantité nécessaire pour maintenir des **fonctions** physiologiques et un **état de santé** normaux et faire face à certaines **périodes** de la vie telles que la croissance, la gestation, la lactation.

C’est un raisonnement **physiologique**. Le besoin correspond à ce qu’il faut apporter à un niveau **individuel** pour que les grandes fonctions soient conservées, faute de quoi il y aura un **retentissement fonctionnel**.

1. **Apports nutritionnels conseillés (ANC)**

Elle s’appuie sur la définition du besoin nutritionnel moyen, mesuré sur un groupe d’individus, auquel sont ajoutés 2 écarts types représentant le pus souvent chacun 15% de la moyenne, marge de sécurité statistique pour prendre en compte la **variabilité interindividuelle** et permettre de couvrir les besoins de **la plus grande partie de la population**, soit 97,5% des individus.

🡪En prenant appui sur la physiologie, avec une **marge de sécurité** en raison des **variabilités** des pratiques alimentaires.

🡪A un niveau **collectif**, dans une dimension de **santé publique**, de façon à ce que la **majeure partie de la population** soit affranchie du risque de carences.

L’ANC est choisi sur une base de 130% du besoin moyen. Les recommandations donnent des valeurs pour les principales catégories d’individus, définies en tenant compte de l’âge, du sexe, de l’activité physique.

**Ces recommandations ne doivent pas être prises en compte comme des normes à imposer individuellement**. Ce sont plutôt des **références** pour atteindre un bon état de nutrition qui limiterait les carences, les déséquilibres ou les surcharges au sein d’une population donnée. La référence à la journée doit être nuancée et l’équilibre sur une période aussi courte n’est pas strictement nécessaire et peut être établi sur plusieurs jours voire plusieurs semaines.

1. **Besoins énergétiques :**

***On ne mange pas pour grossir +++***

-Même sans bouger, on perd de l’énergie. On ne mange que pour restituer une dette énergétique obligatoire que l’on a constituée en vivant : c’est le métabolisme de base.

-Cette déperdition obligatoire est essentiellement, mais pas seulement, corrélée à la masse maigre (les muscles). La masse grasse participe un peu à la déperdition énergétique, de façon de plus en plus significative plus elle est importante, c'est-à-dire que **les DE s’accroissent avec l’obésité +++**

1. **Diverses composantes du besoin énergétique**

**Dépenses énergétiques** = métabolisme de base (50-55%) + thermorégulation (10%) + action dynamique spécifique (thermogénèse induite par l’alimentation : 10%) + travail musculaire (30%, variable selon l’activité physique)

**Métabolisme de base ~ 40kcal/m²/h** (env. 1300-1600 kcal/j chez l’adulte)

-Il représente ~ 60%de la dépense énergétique journalière (DEJ) : de 45 % pour le sujet très actif à 70% chez le sujet sédentaire

-Il est corrélé à la masse maigre (MM) : masse biologiquement active (il diminue donc lors de la dénutrition, avec l’âge, et est plus faible chez la femme que chez l’homme)

-Il augmente lors d’une hyperthermie (10% de plus par degré supplémentaire) et lors d’agression, d’activité physique, de grossesse, d’hyperthyroïdie et avec le tabac.

**Thermogénèse induite par l’alimentation** (action dynamique spécifique ou thermogénèse postprandiale = absorption et assimilation des nutriments) : elle diffère selon le type de substrat alimentaire et correspond à ~8-10% de la dépense énergétique quotidienne (5-10% de l’énergie ingérée pour les glucides, 0-2% pour les lipides et 20-30% pour les protides).

**Thermorégulation**: coût du maintien de l’homéothermie (37°C).

**Exercice musculaire / activité physique** : dépenses variables en fonction du type d’activité, du poids corporel, de la répétition et de la durée de l’exercice.

1. **Apports énergétiques conseillés**

Ils sont déterminés en fonction de la Dépense Energétique Totale sur 24h (DET), correspondant à la Dépense Energétique de Repos (DER), obtenue à l’aide d’une équation basée sur le poids, la taille, l’âge et le sexe, multipliée par le Niveau d’Activité Physique (NAP) : DET = DER x NAP.



1. **Valeur énergétique des nutriments**



-Les lipides sont plus de 2X plus riches que les glucides, sans encore compter le devenir des calories +++. En effet, les glucides ne sont pas stockés alors que tout excès de lipides sera stocké à 100%.

-Les protéines ont un coût énergétique de transformation.

🡪On parle de **substrats énergétiques** uniquement pour les **glucides** et les **lipides**.

1. **Besoins hydriques**

Besoins de base : 25-35 mL/kg /j chez l’adulte, 1L/1000 kcal ingérées

-Apports hydriques: 2500 mL [eau endogène (réactions d’oxydation) : 300 mL, aliments : 1000 mL, boissons : 1200 mL]

-Pertes normales : 2500 mL [diurèse : 1000-1500 mL, perspiration cutanée-pulmonaire : 500-1000 mL, digestives : 100 mL]

1. **Besoins en protéines :**

ANC chez l’adulte : 0,8g/kg/j

10-12% de la ration énergétique globale : 50% d’origine animale, 50% d’origine végétale

Nécessité d’un apport calorique suffisant pour métaboliser les protéines = 180-200 kcal/j/gramme d’azote

1. **Besoins en lipides :**

ANC : 35 à 40% de la ration énergétique globale

-Cela correspond à : 3 petites plaquettes de beurre + gras constitutionnel des aliments (viandes et fromages). Il ne faut donc pas chercher à enlever tous les lipides de l‘alimentation puisqu’ils sont nécessaires à un régime équilibré +++

-En réduisant les apports lipidiques, on réduit aussi les apports en AG essentiels, nécessaires à la protection CV, particulièrement importants chez le sujet obèse.

🡪Plus le sujet est obèse, plus il faut augmenter les apports lipidiques. Parallèlement, il faut augmenter l’activité physique de longue durée qui utilisera les lipides.

1. **Besoins en glucides**

Besoins minimums en glucides : 150g/j

ANC : 50 à 55% de la ration calorique

***« Les féculents sont riches » = FAUX***

100g de féculents = 80 kcal

Or les féculents sont notre principale source de glucides, qui doivent représenter 50% de notre apport énergétique de 2000 kcal. 🡪**Importance du pain** pour compléter les apports

*Les ANC pour les vitamines et oligo-éléments ne sont pas abordés ici mais sont également importants à considérer.*

1. **LES GROUPES D’ALIMENTS +++**

*L e travail du médecin est de légitimer la* ***fonction*** *des aliments selon leur* ***composition*** *en nutriments.*

**GROUPE 1 : laits et produits laitiers**

Protéines animales, calcium, vitamines B2, A, D

**GROUPE 2 : viandes, poissons, œufs, crustacés, coquillages**

Protéines animales, fer, vitamines B1, B2, A

**GROUPE 3 : corps gras**

Lipides, énergie, vitamines A et D

**GROUPE 4 : céréales et dérivés, pommes de terre, légumes secs**

Glucides, énergie, protéines végétales, fibres

**GROUPE 5 : légumes frais, fruits**

Vitamine C, minéraux, eau, fibres, glucides

> Légumes cuits : fibres permettant une digestion plus lente des féculents et donc une satiété plus longue

 > Légumes crus : vitamine C, minéraux, eau

**GROUPE 6 : sucre et produits sucrés**

Glucides simples, énergie

**GROUPE 7 : boissons**