

Formation Sociale

Parcours : BREVET DE TECHNICIEN EN TRAVAIL SOCIAL
DIPLOME D'ETAT D'AGENT DE PROMOTION SOCIALE

**Diplôme de niveau IV
selon la classification internationale des diplômes
établie par l'UNESCO**

2^{ème} Année 2020 - 2021

Cours

NUTRITION

Chapitre 1 : Notion de base sur la nutrition humaine

Chapitre 2 : Les aliments

Chapitre 3 : La digestion des aliments

Chapitre 4 : Besoins nutritionnels et alimentaires

Chapitre 5 : Maladies nutritionnelles

Chapitre 6 : Nutrition

Chapitre 7 : Moyen de lutte contre la malnutrition

Chapitre 1 : Notion de base sur la nutrition humaine

Les problèmes alimentaires et nutritionnels retiennent de plus en plus l'attention des gouvernements dans les pays industrialisés comme dans les pays en développement. Ces problèmes alimentaires et nutritionnels entraînent souvent une suite de maladie appelée malnutrition (par excès ou par carence). La malnutrition constitue un problème important de santé publique dans les pays en développement. On estime actuellement à plus de cent millions (100 000 000) le nombre de personnes qui souffre de la malnutrition dans le monde dont 90% dans les pays en développement. L'alimentation et la nutrition ont donc une importance capitale sur la santé ainsi, les programmes de développement doivent être viables et conduire à une amélioration de la nutrition et de la santé des populations.

1- Définition

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la nutrition peut se définir comme : l'ensemble des réactions au moyen desquelles les organismes vivants utilisent les aliments pour assurer le maintien de la vie, la croissance et le fonctionnement normal des organes.

Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, la nutrition est la discipline scientifique qui traite :

- * Des besoins nutritionnels
- * De la composition des aliments
- * De la consommation et des habitudes alimentaires
- * De la valeur nutritive des aliments et des rations
- * Des rapports entre l'alimentation, la santé et les maladies

2- Etat nutritionnel

On parle d'un bon état nutritionnel lorsque l'alimentation correspond aux besoins sans carence ni excès. Pour apprécier l'état nutritionnel des individus, on procède par analyse dans l'organisme des effets des aliments consommés. Les résultats obtenus permettent d'illustrer le schéma de l'état nutritionnel suivant.

Carence		2	1	3	Excès	
Mort	Signes cliniques	Anomalies biochimiques	Bon état nutritionnel	Anomalies biochimiques	Signes cliniques	Mort

Niveau 1 : est la zone qui correspond à un bon état nutritionnel ; dans ce cas, l'individu apporte des éléments indispensables à l'organisme pour son développement. Si l'on s'écarte de cette zone vers la gauche dans le cas où les apports alimentaires sont insuffisants (par carence) ou vers la droite parce qu'on mange trop (par excès), on observe d'abord des anomalies qui peuvent conduire à la mort.

Niveau 2 : chez l'enfant, si l'alimentation n'apporte pas assez de protéines, on observe des anomalies biochimiques en dosant les protéines du sang. Si la situation s'aggrave, le médecin observe des signes cliniques (l'enfant est triste)... La maladie qui résulte de cette situation est appelée le kwashiorkor, cette maladie peut entraîner la mort si les soins n'interviennent pas à temps.

Niveau 3 : il se présente chez un adulte qui consomme chaque jour une alimentation riche en graisse et en protéines. Les anomalies biochimiques se caractérisent par l'augmentation des graisses dans le sang ; si la situation se prolonge, les signes cliniques tels que les maladies cardiovasculaires, l'obésité, le diabète, le cancer apparaissent. Le niveau 2 et 3 surviennent dans les populations surtout africaines parce que généralement, les gens se nourrissent mal, les populations consomment les aliments pour satisfaire la faim et non les besoins nutritionnels.

L'état nutritionnel dépend donc en partie des besoins nutritionnels. En plus des besoins nutritionnels, certains facteurs tels que disponibilité alimentaire, les habitudes alimentaires, l'hygiène, le revenu, les maladies infectieuses et parasitaires peuvent également intervenir dans l'appréciation de l'état nutritionnel d'une population.

Effet de la malnutrition au cours de la vie

L'étude portera essentiellement sur les effets de la malnutrition résultant de la carence alimentaire parce que ces carences sont responsables des problèmes majeurs de santé publique en Afrique noire. Les effets de la malnutrition par carence se manifestent pendant les périodes prénatale et postnatale.

a- Période prénatale

Au cours de cette période, la malnutrition par carence entraîne une augmentation des morts nés, ainsi que des conséquences sur le développement physique de l'enfant à la naissance.

b- Période postnatale

D'une manière générale, toutes les tranches d'âge sont affectées par la malnutrition.

*** Chez les nourrissons et les jeunes enfants**

Les effets de la malnutrition sont multiples. On observe :

- i. Une insuffisance du poids et de la taille
- ii. Une moindre résistance aux infections
- iii. Une influence sur les facultés mentales à l'âge préscolaire
- iv. Un trouble de comportement

- * A l'âge scolaire

Un régime déséquilibré et une mauvaise répartition de l'alimentation dans la journée entraîne chez l'enfant des difficultés d'apprentissage et un retard de croissance.

- * A l'âge adulte

Une femme enceinte ou allaitante qui reçoit une alimentation insuffisante puise sur les réserves de son organisme pour nourrir en priorité le fœtus ou le bébé. Ainsi cette femme se sentira toujours fatiguée. La femme enceinte peut éprouver des difficultés lors de l'accouchement.

La sous-alimentation provoque chez un travailleur une perte de poids et une réduction de la capacité de travail.

Chapitre 2 : Les aliments

La vie de l'être humain est réglée et soutenue par l'énergie et les transformations des matières. Dans ce cas, l'organisme se procure dans l'environnement d'une série de substance qu'assure le déroulement normal des processus vitaux. La consommation de substances par l'organisme constitue ce qu'on appelle alimentation.

L'homme a besoin de l'oxygène, de l'eau, des glucides, des protéines, des lipides, des sels minéraux et des vitamines.

Ces différents éléments sont rencontrés dans les produits naturels ou industrialisés utilisés dans l'alimentation humaine sous le nom d'aliment. Les aliments sont d'origine animale (chair des mammifères, volailles, poisson...) et d'origine végétale (fruits, légumes, céréales, légumineuses...).

1- Classification des aliments

Les aliments sont classés en groupe de catégorie, en fonction de leur rôle prédominant dans l'organisme. On distingue :

- v. Les aliments énergétiques
- vi. Les aliments plastiques ou constructeurs
- vii. Les aliments protecteurs

Selon les conditions physiologiques, certains aliments peuvent jouer plusieurs rôles.

Aliments énergétiques

Ces aliments apportent de l'énergie ou calorie à l'organisme, il regroupe d'une part les aliments de base à prédominance glucidique (aliments riches en glucide, céréales, légumes...). Et d'autres part, les matières grasses ou lipides (huile, graisse...).

- * Un aliment de base est un aliment traditionnel produit localement par la majorité de la population et qui apporte dans la ration alimentaire une grande quantité de calorie.

Aliments riches en glucide

Ce sont des aliments les plus abondants. Ils constituent les meilleures sources d'énergie pour l'organisme. Un peu plus de la matière de l'énergie nécessaire par jour est apporté par les glucides.

- i. Les céréales (le riz, le sorgho, maïs, mil contiennent 72 à 80% de glucide)
- ii. Les tubercules (manioc, igname, patate douce, taro renferment 28 à 34% de glucide)

Les aliments riches en glucide sont classés en deux (2) groupes : les glucides simples et les glucides complexes.

Les glucides simples sont faciles à digérer et directement assimilable par l'organisme.

Les glucides complexes sont représentés par l'amidon, le glycogène, la cellulose.

Aliments riches en lipide

On désigne sous forme de lipide la partie grasse des aliments. Les lipides sont insolubles dans l'eau ; ils se présentent sous deux (2) aspects :

- i. Liquide ; exemple : les huiles
- ii. Solide ; exemple : les graisses

Les lipides participent à la formation de la plupart des membranes cellulaires. Sur le plan nutritionnel, ils sont d'excellents aliments énergétiques. Cependant, bien que les lipides soient de bons combustibles, leur excès dans la ration alimentaire peut être nuisible.

Les lipides sont classés en deux (2) groupes selon leur origine. On distingue les lipides d'origine animale et d'origine végétale.

Lipide d'origine animale

Presque tous les aliments d'origine animale contiennent la graisse :

1. La viande de bœuf renferme 10% de lipide
2. La viande de mouton 17%
3. La viande du porc 30%
4. Le beurre 84%
5. L'œuf 11%
6. Le lait 3,6%

Lipide d'origine végétale

Les céréales, les tubercules, les fruits ne renferment pratiquement pas de lipide. Certaines graines (arachide, grain de baobab, de sésame, de courge, de néré) et certaines noix (noix de palme, de coco, karité) sont riches en lipide.

1. L'arachide contient 40 à 52% de lipide
2. Les graines de courge 48%
3. Les graines de sésame 50%
4. La noix de palme 45% à 50%
5. La noix de coco 36 à 40%
6. La noix de karité 40 à 60%

Les aliments plastiques ou constructeurs

Les aliments plastiques sont riches en protéine, les protéines sont les constituants de base de toute cellule vivante. Elles sont formées de petites molécules appelées acide aminé.

Les fonctions essentielles de la matière à savoir : la croissance, la reproduction et la nutrition sont liées aux protéines.

Les autres corps qui nous permettent de lutter contre les microbes sont des protéines. La carence en protéine dans la ration alimentaire est l'un des problèmes nutritionnels fréquemment rencontré en Afrique. On distingue deux (2) groupes d'aliments riches en protéine :

- a) Aliment d'origine animale
- b) Aliment d'origine végétale

a- Aliments d'origine animale

Ces aliments regroupent les viandes, le lait, les volailles, les œufs, les poissons, les crustacés, le gibier et les insectes, les viandes de boucherie (bœuf, mouton, chèvre, porc), la volaille et le gibier renferme 17 à 20% de protéines. Les poissons contiennent 20% de protéine de bonne qualité. Les œufs et le lait renferment respectivement 12 et 3% de protéine. Ils sont entièrement assimilés par l'organisme.

La teneur en protéine de quelques insectes (termites, criques, chenilles) varie de 20 à 50%. La viande est un aliment précieux pour la croissance et la répartition des cellules ; elle contient en plus le fer, les vitamines de groupe B.

Il est conseillé de manger la viande tous les jours en quantité raisonnable car l'organisme ne stocke pas l'excès de protéine. Les protéines des œufs et du poisson sont aussi remarquables que celles de la viande. De plus, l'œuf est riche en calcium, fer, vitamine A et D. Le poisson de mer est riche iode indispensable à l'organisme. Le lait est un élément liquide riche en protéine qui constitue la seule nourriture des enfants pendant les premiers mois de la vie.

b- Les aliments d'origine végétale

Les principales sources d'origine végétale sont : les légumineuses, les graines d'oléagineux et les légumes secs. Les légumineuses (haricot ou niébé, soja, arachide...) ont une teneur en protéine qui varie de 20% à 40%. Elles constituent une bonne association avec les plats de céréales. Les graines oléagineuses (graine de courge, de sésame) sont importantes du point de vue nutritionnel. Elles renferment environ 20% de protéine. Les légumes secs en contiennent 24%. Ils constituent une bonne association avec les plats de céréale. Les céréales apportent aussi des quantités non négligeables de protéine dans la ration alimentaire. Leur teneur en protéine est environ de 7%.

Aliments protecteurs

Les aliments protecteurs regroupent les aliments riches en vitamine et en sels minéraux. On les trouve le plus souvent dans les sauces, les condiments, les fruits et les légumes frais.

a- Aliments riches en vitamine

Les vitamines sont différentes les unes des autres ; toutes les vitamines sont actives en petite quantité. Elles sont classées en deux (2) groupes selon leur solubilité. On distingue les vitamines hydrosolubles et les vitamines liposolubles.

1. Vitamines hydrosolubles

Ce sont les vitamines du groupe B, la vitamine C et PP. Les principales sources des vitamines du groupe sont : les légumes frais et secs, les fruits, les légumineuses, les poissons, les viandes, les œufs et les céréales.

2. Vitamines liposolubles

Elles regroupent les vitamines A, D, E, K. les aliments riches en vitamine A sont : le beurre, l'œuf, le lait, le foie, la mangue, la papaye, l'huile de palme, les carottes, les épinards, les tomates et les feuilles vertes).

Les sources de la vitamine D sont : le beurre, le jaune d'œuf, le lait, le poisson. Toutes les vitamines sont sensibles à la chaleur.

b- Aliments riches en sels minéraux

L'apport des minéraux par les aliments est peu considérable en quantité mais important en qualité car l'organisme en a besoin. Les minéraux sont classés en macroéléments et oligoéléments. Les macroéléments sont représentés par le calcium, le phosphore et magnésium, le potassium, le sodium, le chlore et le soufre.

Pour couvrir les besoins, il faut au moins 100 mg/jour d'un macroélément. Les oligoéléments sont : le fer, l'iode, le zinc, le cuivre et le fluor). Il faut au moins 1 mg/jour d'oligoélément pour couvrir les besoins. L'apport en calcium est assuré par le lait, la feuille verte, les légumineuses, les crevettes et les poissons séchés.

Les aliments riches en fer sont les feuilles vertes, les légumineuses, les céréales, les œufs et la viande.

Les sources d'iode sont : les produits de mer (poisson, crustacé, sel de mer), le soja, les végétaux verts, les carottes et les champignons.

Les légumes et les fruits représentent ainsi une source précieuse en vitamine et minéraux.

Chapitre 3 : La digestion des aliments

La digestion est la transformation des aliments dans le tube digestif. L'ensemble des processus de digestion est assuré par les phénomènes chimiques et mécaniques. Les phénomènes mécaniques sont : le broyage des aliments et la propagation des produits de digestion venant du tube digestif. Les phénomènes chimiques sont commandés par les sécrétions digestives qui contiennent les biocatalyseurs (enzymes). Les biocatalyseurs permettent aux réactions biologiques de se dérouler rapidement.

Les étapes de la digestion

Les diverses parties du tube digestif ont des fonctions sensiblement différentes dans la bouche et l'estomac. Les phénomènes mécaniques ont plus d'importance que les phénomènes chimiques dans l'intestin grêle. Les phénomènes chimiques sont prédominants.

1- Digestion dans la bouche

Les aliments sont broyés par les dents ; la salive les rend soluble et permet une première attaque de l'amidon cuit par l'analyse salivaire.

2- Digestion gastrique

Le suc gastrique contient les substances actives suivantes : les protéases, les lipases et l'acide chlorhydrique (HCl). Ces substances attaquent les aliments que nous consommons. L'amidon est hydraulisé en petites particules.

- a) L'action conjuguée de HCl et de la protéase transforme les protéines en produits non encore assimilables mais solubles
- b) Les lipides sont peu modifiés ; leur dégradation est amorcée par la lipase gastrique. Il se forme après l'étape gastrique un bol alimentaire acide appelé chyme. L'hydrolyse du contenu du chyme se poursuit dans l'intestin grêle

3- Digestion intestinale

Lorsque le chyme arrive au duodénum, les sécrétions pancréatiques biliaire et intestinale sont aussitôt déclenchées. Le suc pancréatique contient les protéases, l'amylase, la lipase qui sont indispensables à la digestion respectivement des protéines, glucides et des lipides contenus dans le chyme.

La bile contient de l'eau, divers sels minéraux et d'autres substances. Elle joue un rôle important dans la digestion et l'absorption des lipides.

Le suc intestinal contient les enzymes actives suivantes : peptidase, lipase, maltase, saccharase, lactase.

Page 10 sur 33

Les peptidases achèvent la digestion des protéines en acide aminé. Les lipases intestinales hydrolysent complètement les lipides en acide gras, glycérol, cholestérol. Les enzymes actifs sur les glucides complètent l'action des enzymes pancréatique. La maltase hydrolyse le maltose en glucose.

Le saccharose dégage la saccharase en glucose et en fructose.

Saccharose \longrightarrow saccharase \longrightarrow glucose + fructose

Le lactose hydrolyse la lactase en glucose et galactose.

Lactose \longrightarrow lactase \longrightarrow glucose + galactose

Le contenu de l'intestin après digestion est appelé chyle. Après la digestion, les aliments sont complètement transformés en élément simple appelé nutriment capable de traverser la paroi intestinale. Entre les produits d'hydrolyse des protéines, des lipides et glucides, l'eau, les sels minéraux et les vitamines sont également considérés comme des nutriments.

Les différents nutriments issus de la digestion des aliments sont absorbés au niveau de l'intestin. Chacune de nos cellules a besoin en permanence d'apport d'énergie et de matière afin d'assurer son maintien et son bon fonctionnement. Grâce à la digestion et à l'absorption intestinale, l'organisme reçoit des nutriments qu'il utilise pour produire de l'énergie et des molécules complexes dont il a besoin.

Chapitre 4 : Besoins nutritionnels et alimentaires

La faim se manifeste chez un individu par le besoin en aliments solides et la soif par le besoin en eau. Lorsque l'individu ne mange pas, il maigrit, perd de force et ne fournit aucun effort. S'il s'agit d'un enfant, sa croissance s'arrête, son organisme se défend mal contre les infections. Les aliments que nous consommons nous apportent de l'énergie sous forme de glucide et lipide. En outre les aliments nous apportent des matériaux de construction (protéine) que l'organisme utilise pour la croissance, la réparation de tous les tissus et la fabrication des défenses contre les infections. Il peut arriver que l'homme ait assez de nourriture riche en énergie, en protéine et malgré cela, il s'affaiblit, maigrit ou tombe malade. Pour travailler et pour se construire, notre organisme a besoin non seulement de l'énergie et de matériaux de construction, mais aussi de certaines substances notamment les sels minéraux et les vitamines. Les substances sont indispensables en petite quantité. Le fonctionnement de notre organisme s'arrête quand elle manque dans l'alimentation. Les besoins nutritionnels représentent la quantité moyenne de nutriments nécessaire chaque jour à l'homme pour se maintenir en bon état de santé.

1- Besoin en énergie

L'organisme a besoin de l'énergie pour assurer le fonctionnement des principaux organes (cœur, poumon, foie, rein). La quantité minimum d'énergie indispensable à tout individu : métabolisme de base. C'est la dépense énergétique minimale de l'organisme en 24h pour maintenir les fonctions vitales (respiration, digestion, reproduction). Cette énergie se mesure lorsque l'individu est au repos, à jeun et à la température ambiante.

L'énergie utilisée par notre organisme est obtenue par la combustion des glucides, lipides et éventuellement des protéines.

1 gramme de glucides	→	4 Kcal
1 gramme de lipide	→	9 Kcal
1 gramme de protéine	→	4 Kcal

Au cas où l'organisme n'a pas assez d'aliments à brûler, il peut alors oxyder ses propres tissus. Dans cette situation, l'individu perd de poids. Les besoins énergétiques varient suivant certains facteurs : taille, poids, âge, grossesse, allaitement et activité physique.

➤ Taille et poids

Chez l'adulte, les individus de grande taille et/ou de forte corpulence ont besoin d'un surplus de calorie par rapport à la moyenne.

➤ Age

Les enfants et les jeunes ont besoin d'un supplément de calorie pour leur croissance.

➤ Grossesse

Une femme enceinte a besoin de calorie supplémentaire pour assurer la croissance du fœtus et des tissus qui l'entourent.

➤ Allaitement

Une femme allaitante a besoin d'un surplus de calorie pour produire du lait.

➤ Niveau d'activité physique

Les activités physiques telles que le labour, le sarclage, le transport des charges lourdes augmentent considérablement les besoins en énergie. Lors des activités internes (travaux agricoles), il faut ajouter 500 Kcal au besoin journalier en énergie. En cas d'activité très forte (travaux de défrichage), il faut ajouter 1000 Kcal au besoin journalier. Le tableau 1 illustre les besoins en énergie.

L'homme et la femme de référence considérés dans le tableau 1 pèsent respectivement 65 et 55 kilogrammes et ont une activité modérée. On constate dans le tableau que les besoins en énergie de l'adolescent augmentent jusqu'à 19 ans et ceux de l'adolescente jusqu'à 15 ans. Ceci est dû au fait qu'en moyenne a une puberté plus précoce que le garçon et termine donc sa croissance plutôt.

2- Besoins en protéine

Les cellules de notre organisme vieillissent et meurent. Pour les remplacer, un apport en protéine est indispensable. Lorsque la femme attend un enfant ou allaite, il lui faut des protéines nécessaires au développement du bébé et à l'élaboration du lait. La carence en protéine se traduit par une mauvaise résistance aux maladies. L'individu carencé est fatigué. L'organisme élabore de nouvelles protéines destinées aux différentes parties du corps à partir des acides aminés issus de la digestion des aliments.

Pour élaborer toutes les protéines, il faut obligatoirement vingt (20) acides aminés. Parmi les deux (2) acides aminés, l'organisme peut fabriquer douze (12) ; les huit (8) restants qu'il ne peut pas synthétiser sont appelés les acides aminés indispensables. Ces acides aminés sont apportés à l'organisme par l'alimentation. L'organisme ne stocke pas les protéines comme dans le cas des graisses ; tous les acides aminés non utilisés par l'organisme sont brûlés pour produire de l'énergie. Si nous n'avons pas assez d'énergie dans notre ration, les protéines de notre organisme sont alors brûlés pour couvrir en priorité les besoins énergétiques. Les besoins en protéine sont représentés par le tableau 2.

3- Besoins en vitamines et sels minéraux

L'étude portera sur les vitamines et minéraux dont la carence peut poser un problème de santé publique.

a- Besoins en vitamine

Les vitamines sont de précieuses substances indispensables à l'utilisation des autres aliments. En cas de carence en vitamine, diverses maladies appelées avitaminose se manifestent. Ces maladies se présentent le plus souvent sous forme légère ou grave et peuvent entraîner la mort. Si la carence est profonde et prolongée, elles guérissent dès que l'individu consomme à nouveau la vitamine manquante.

- i. La vitamine A est indispensable à la croissance. Elle contribue à la fabrication de nouveaux tissus au fonctionnement de l'œil et aide à lutter contre les infections. La carence en vitamine A est surtout responsable d'une anomalie de la vision qui peut rendre aveugle.
- ii. La vitamine C est indispensable à la fabrication des anticorps et à la fabrication des antitoxines avec lesquelles l'organisme lutte contre les infections.
- iii. La vitamine B1 permet à l'organisme de se débarrasser des déchets produits dans les muscles par la combustion des glucides. La carence de la vitamine B1 est appelée le béribéri. Elle se manifeste par la constipation, la faiblesse musculaire et des troubles de mémoire.
- iv. La vitamine D est produite essentiellement lors de l'exposition au soleil pour une graisse sous la peau. Elle favorise l'absorption du calcium et sa fixation sur les os. La vitamine D est indispensable au cours de la croissance du squelette. Elle assure une bonne ossification et prévient le rachitisme.

b- Besoins en minéraux

Les principaux minéraux qui posent des problèmes dans l'alimentation africaine sont : le fer, le calcium et l'iode.

- Le fer

Chez une personne en bonne santé, on trouve en moyenne 3,3 grammes de fer. Le fer est un constituant de l'hémoglobine et des globules rouges du sang. Si le sang ne renferme pas assez de fer, il est moins rouge et l'on est anémié. Le fer joue un rôle essentiel dans le transport de l'oxygène et du gaz carbonique. Une femme enceinte a besoin d'aliments riches en fer car le foie du bébé au cours des derniers mois qui précèdent la naissance stocke le fer.

Besoins en fer

Enfants

1 à 9 ans → 10mg/jour

Adolescents

10 à 12 ans → 10mg/jour

13 à 15 ans → 18mg/jour

16 à 19 ans → 3mg/jour

Adolescentes

10 à 12 ans → 10mg/jour

13 à 15 ans → 24mg/jour

16 à 19 ans → 28mg/jour

Adultes

Homme → 9mg/jour

Femme → 25mg/jour

viii. Le calcium

Le corps d'un adulte moyen renferme 1kg de calcium, la plus grande partie se trouve dans les os et les dents. Les besoins en calcium sont importants au moment de la croissance chez les femmes enceintes et les femmes allaitantes. La totalité du calcium de l'organisme provient de l'alimentation.

- L'iode

L'organisme d'un adulte moyen renferme 20 à 50mg d'iode dont environ 8mg dans la glande thyroïde. La glande thyroïde utilise l'iode pour la production des hormones indispensables au développement du fœtus à la croissance, à la maturation du cerveau, à la régulation des fonctions chez l'enfant et l'adulte. Les maladies dues à la carence en iode constituent un problème de santé publique surtout dans les pays en développement.

Besoins en iode

ix. 0,40mg chez le nouveau-né et les nourrissons

x. 0,150mg pour l'homme

xi. 0,200mg pour les femmes enceintes et les femmes allaitantes

4- Besoins en eau

L'eau de source est indispensable à la vie, elle constitue 70 à 80% de la masse du corps. Le besoin en eau est plus important que le besoin en nourriture. Car on meurt plus de soif que de faim. L'eau joue un rôle important dans l'organisme, elle imprègne tous les tissus.

La plupart des phénomènes chimiques et réactions biologiques se déroule en milieu acquêt. L'eau contient à des teneurs variables les substances minérales. Si le nourrisson ne boit pas, il se déshydrate vite. La diarrhée et les vomissements entraînent des pertes considérables. Certaines boissons (fermentées, alcoolisées) apportent également de l'eau à l'organisme.

Les boissons alcoolisées contiennent de l'alcool éthylique en quantité variable selon leur degré.

L'alcool éthylique traverse la barrière intestinale et sans transformation passe rapidement dans le sang puis gagne tous les tissus de notre organisme. Les effets de l'alcool se font sentir rapidement au niveau du système nerveux. La consommation de quantité importante d'alcool entraîne des troubles de conscience, de l'équilibre et de la parole ; l'individu peut être dans le coma. Le foie intervient pour éliminer l'alcool de notre organisme. A la longue, chez les alcooliques, les cellules du foie se réduisent, c'est la cirrhose de foie qui peut entraîner la mort.

Exercice

Un homme adulte en activité consomme dans la journée 250g de viande de bœuf, 400g de gari, une sauce contenant 30g d'arachide et 400g d'huile de palme.

- a- Calcule la ration de 7 hommes exprimée en Kcal et en gramme de protéine.
- b- Quelle conclusion en tirez-vous ?

Solution au déséquilibre alimentaire

Dans le régime alimentaire africain, l'aliment énergétique constitue l'aliment de base. En tenant compte des habitudes alimentaires existantes, on peut réaliser des suppléments aux aliments de base pour obtenir un régime alimentaire équilibré.

5- Alimentation des groupes vulnérables

Les groupes vulnérables ou groupes à risque sont des groupes d'individus les plus exposés à la malnutrition : les femmes enceintes, allaitantes et les enfants. Ces groupes d'individus ont besoin de quantité supplémentaire d'énergie, de protéine, de vitamine et de sels minéraux.

a- Alimentation de la femme enceinte et de la femme allaitante

Les besoins alimentaires de la femme en état de grossesse sont importants. Une partie des aliments consommés servira à élaborer dans son corps les tissus et les organes du fœtus. La femme enceinte doit faire attention à son poids car le surpoids constitue un danger pour sa santé. En outre, elle risque d'avoir un accouchement difficile. La femme enceinte ne doit pas se livrer à des privations alimentaires dans les derniers mois de la grossesse. Ces privations alimentaires sont néfastes pour la santé de la mère et de l'enfant car cela entraîne des carences. La femme perd beaucoup de sang lors de l'accouchement ; cette perte devra être compensée par la suite par un régime alimentaire riche en protéine, vitamine et sels minéraux. Les avortements spontanés, les mort-nés sont plus fréquents chez les femmes mal nourries. Les nouveau-nés des femmes sous alimentées ont un petit poids.

La femme allaitante a besoin d'un supplément de nourriture pour la production du lait. Des conseils diététiques pratiques sont indispensables pour la femme enceinte et la femme

allaitante. Cependant, pour le faire, il faut tenir compte des ressources alimentaires locales et des moyens dont disposent les mères.

b- Alimentation de l'enfant

On distingue trois (3) périodes où les besoins nutritionnels de l'enfant varient et méritent une attention particulière.

- xii. La période de 0 à 6 mois
- xiii. La période de sevrage
- xiv. A l'âge scolaire

➤ Période de 0 à 6 mois

Pendant cette période, le meilleur aliment pour le nourrisson est le lait maternel. Le lait maternel est plus nutritif, plus hygiénique et plus économique que tout produit de remplacement. Pendant les six (6) premiers mois de la vie, l'allaitement au sein sans aucun supplément couvre les besoins de l'enfant. Le lait maternel offre les avantages suivants :

- * Assure à l'enfant une protection contre les infections et la diarrhée
- * Il permet au nourrisson de bien se développer dans les conditions d'hygiène insuffisantes
- * L'allaitement maternel favorise un lien affectif entre la mère et l'enfant
- * L'enfant nourrit exclusivement au lait a un coefficient intellectuel élevé

Parfois pour des raisons diverses (maladies, prématuré, jumeaux), la mère n'a pas assez de lait ; elle est obligée d'avoir recours au lait artificiel. Cependant, dans les communautés pauvres, l'alimentation des nourrissons au biberon augmente considérablement le risque de malnutrition, d'infection et de mortalité. Le nettoyage et la préparation des biberons sont difficiles et souvent mal faits. En outre, la mère est tentée de trop diluer la poudre de lait parce qu'elle coûte chère.

➤ Période de sevrage

Le sevrage signifie :

- a) L'introduction progressive des aliments consommés par les adultes dans l'alimentation des enfants.
- b) La suppression progressive de l'allaitement maternel et son remplacement par l'alimentation des adultes.

La période de sevrage comporte de grands risques pour la santé des nourrissons allaités au sein. C'est à cette période que la mortalité infantile est plus élevée. Pour conduire un bon sevrage, la mère doit connaître le moment approprié pour sevrer l'enfant. Les aliments que l'enfant consomme pendant le sevrage doivent être riche en énergie protéine et sels

minéraux. L'enfant doit pouvoir digérer les aliments qu'on lui propose, éviter les sauces pimentées, les haricots avec leur peau. Pour conduire rationnellement le sevrage, les principes suivants doivent être observés :

- * Commencer et procéder graduellement une alimentation diversifiée très tôt (à partir de 5 ou 6 mois)
- * Veiller à la propreté des aliments de la cuisine et des ustensiles
- * Prolonger l'allaitement maternelle jusqu'à 18 mois ou même 24 mois en veillant à une bonne alimentation de la mère

❖ Quelques pratiques traditionnelles de sevrage

- a) L'allaitement exclusif et prolongé (2 ans par exemple) : cette méthode est néfaste car à partir de six (6) mois, l'allaitement maternel est insuffisant pour couvrir les besoins de l'enfant.
- b) L'allaitement prolongé avec des suppléments peu nourrissant : l'enfant reçoit dans ce cas en dehors du lait maternel des liquides ou bouillie pauvre en calorie et nutriment.
- c) La suppression totale du lait maternel : le plus souvent, cette suppression survient quand la mère est enceinte, ou quand elle tombe gravement malade. Dans ce cas, le sevrage se fait brutalement et l'enfant est mis sans transition au régime des adultes.

➤ Age scolaire

Les besoins d'un enfant qui va à l'école sont très importants en calorie, vitamine et sels minéraux. Les enfants qui n'ont pas suffisamment de nourriture ont du mal à se concentrer et à apprendre. En Afrique, la malnutrition est l'une des causes d'abandon scolaire, de redoublement et d'absentéisme.

6- Habitude alimentaire

Les régimes alimentaires déséquilibrés sont souvent dus à un manque de connaissance. Par ailleurs, il a été prouvé que les habitudes alimentaires ont également un impact sur l'alimentation des populations. Elles sont liées en partie à des préférences individuelles, mais surtout à des croyances profondément enracinées. Les études menées sur les habitudes alimentaires des différents groupes humains ont montré que souvent, ce qui est aliment ici ne l'est pas ailleurs ; ce qui est consommable pour les uns ne l'est pas pour les autres. Ainsi, de nombreux tabous et interdits privent une catégorie importante de la population en particulier les enfants, les femmes enceintes et les femmes allaitantes d'aliments particulièrement nutritifs.

Quelques exemples de tabous et interdits

- i. Dans certains milieux, on ne donne pas les œufs aux enfants sous prétexte qu'ils deviendront voleurs

- ii. Ailleurs, on interdit aux femmes enceintes de consommer les silures et la viande du singe
- iii. La viande du porc et du cheval sont interdits dans certaines régions
- iv. Des espèces particulières comme le chien, le rat, la grenouille, le serpent ou les insectes ne sont pas consommés par certaines populations.

Le milieu géographique constitue également un facteur déterminant dans les habitudes alimentaires ; les citadins et les ruraux par exemple ne consomment pas les mêmes aliments. La façon dont les repas sont répartis au sein de la famille dans les zones urbaines est favorable aux groupes les plus vulnérables. En abordant les habitudes alimentaires, il est rationnel d'encourager les bonnes pratiques alimentaires et d'éviter les mauvaises, de favoriser d'autres qui sont bénéfiques et en harmonie avec les pratiques existantes.

Chapitre 5 : Maladies nutritionnelles

Les carences alimentaires sont souvent responsables des problèmes majeurs de santé publique en Afrique. Plus de 50% des décès sont observés chez les enfants de moins de cinq (5) ans. Ces décès sont dus généralement à la malnutrition protéino-énergétique. Certains troubles de la nutrition tels que les carences en vitamine, en fer, en iode, existent mais leur incidence varie suivant les zones géographiques. Les modes d'alimentation et les facteurs culturels.

1- Les causes de la malnutrition

Les facteurs responsables de la malnutrition sont : facteurs liés à l'insuffisance des disponibilités alimentaires, facteurs infectieux et facteurs socioculturels.

a- Facteurs liés à l'insuffisance des disponibilités alimentaires

Les carences alimentaires peuvent être dues à une production insuffisante de l'aliment de base ou à une consommation alimentaire insuffisante de certains éléments nutritifs.

Les causes principales

- * Le manque de terre ou la mauvaise qualité des terres réservées à la culture vivrière
- * Les mauvaises conditions climatiques
- * Les mauvaises conditions de stockage de transformation et de conservation des aliments
- * La pauvreté qui limite les consommations de certains aliments en particulier les protéines animales.

b- Facteurs infectieux

La maladie et la malnutrition se renforcent réciproquement. Les maladies infectieuses se manifestent facilement chez les enfants mal nourris et c'est surtout au cours d'une infection que la malnutrition apparaît : ainsi la rougeole, la tuberculose, les diarrhées et d'autres maladies sont responsables de la malnutrition en particulier du kwashiorkor. Les maladies parasitaires (paludisme) et les parasites intestinaux entraînent aussi la malnutrition car il provoque des pertes de protéines et des fers.

c- Facteurs socioculturels (confer chapitre précédent habitude alimentaire)

L'amélioration de la nutrition dépend également de nombreuses contraintes socioculturelles (coutume, tradition, sevrage...). Il a été démontré que dans beaucoup de communauté, les meilleures parts sont réservées aux hommes.

Actuellement, suivant les populations, le sevrage se pratique à des âges différents et de façon plus ou moins progressive.

2- Différentes formes de la malnutrition

a- La malnutrition protéino-énergétique (MPE)

La MPE sous ses différentes formes est le principal problème nutritionnel en Afrique. Les problèmes posés et leurs conséquences sont différents chez l'enfant et l'adulte.

a-1- La MPE pendant la première période : enfance

La MPE légère. Elle apparaît quand le régime alimentaire est pauvre à la fois en calorie et en protéine. Cette forme de malnutrition est courante dans les zones urbaines à cause de la régression de l'alimentation au sein et de l'utilisation des farines raffinées. Les premiers signes sont :

- * Arrêt ou ralentissement de croissance
- * Insuffisance de poids (poids inférieur à la normale)

Dans cette situation, l'enfant est en état de risque et il suffit d'une rougeole ou une diarrhée pour le faire passer au stade de malnutrition sévère ou grave.

La MPE sévère ou grave

Elle sévit sous deux (2) formes : le kwashiorkor et le marasme.

➤ Le kwashiorkor

Le kwashiorkor résulte principalement d'une carence protéique. En général, le régime alimentaire est riche en aliment glucodique et couvre les besoins énergétiques. Cette forme de malnutrition se rencontre chez les enfants de 1 à 4 ans. Cette maladie survient souvent au moment du sevrage lorsque l'alimentation de remplacement est pauvre en protéine. Elle est également déclenchée par une maladie infectieuse. Un enfant atteint du kwashiorkor présente les signes suivants :

xv. L'arrêt de croissance qui se traduit par un faible poids.

Par rapport à l'âge

- a. Manque d'appétit
- b. Œdèmes des membres inférieurs
- c. Cheveux décolorés, défrisés et cassant
- d. Ventre ballonné
- e. L'enfant est triste, craintif et replié sur lui-même

Tous ces symptômes s'installent progressivement et sont parfois accompagnés de diarrhée ; l'enfant est la plupart du temps anémié. Le taux de protéine du sang est bas.

➤ Le marasme

Il résulte d'une sous-alimentation globale à la fois pauvre en protéine et surtout en calorie. Il survient en général chez les enfants au cours des deux (2) premières années de la vie. La maladie peut apparaître très tôt lorsque la mère n'a pas assez de lait. Une mauvaise lactation peut provoquer ainsi le marasme. Cette situation se présente lorsque la mère a eu plusieurs grossesses et est mal nourri. L'allaitement au biberon peut entraîner le marasme. Un enfant nourri exclusivement au sein après six (6) mois souffre d'une sous-alimentation qui peut déclencher le marasme. La lactation diminue au bout de six (6) mois et devient insuffisante pour couvrir les besoins nutritionnels de l'enfant au fur et à mesure que cela grandit.

Les signes observés chez un enfant atteint du marasme sont :

- a) Arrêt de croissance et une importante perte de poids
- b) Fonte musculaire et amaigrissement externe
- c) Les yeux de l'enfant sont enfoncés dans les orbites
- d) La peau est mince

Malgré son aspect de petits yeux, l'enfant atteint du marasme est vif et inquiet. Ses cheveux sont normaux ; il a faim et réclame de façon continuelle à manger et il n'a pas d'œdèmes.

a-2- La MPE chez les enfants

A cinq (5) ans, les enfants ont pratiquement la même alimentation que les adultes et s'ils sont vaccinés, ils sont donc protégés contre les maladies. Cependant les enfants d'âge scolaire peuvent souffrir de la MPE qui se manifeste en général par un retard de croissance et des difficultés d'apprentissage à l'école. A cet âge, la MPE peut être due à une insuffisance globale de la ration alimentaire résultant d'une mauvaise répartition des repas dans la journée.

a-3- La MPE chez les adultes

Lors des pénuries alimentaires graves, presque toute la population souffre de la sous-alimentation grave et prolongée. Les personnes âgées, les femmes enceintes, allaitantes sont les plus exposés. Chez l'adulte, l'efficacité dans le travail diminue surtout au moment des travaux champêtres. La sous-alimentation chez les femmes enceintes se traduit par un faible gain de poids. Elle entraîne une augmentation des taux de mortalité maternelle et infantile.

b- Carence en vitamine

b-1- Carence en vitamine A

La carence en vitamine A se rencontre surtout chez les populations les plus pauvres qui ne consomment pas les produits riches en vitamine A. L'enfant est plus exposé que l'adulte car les réserves de cette vitamine chez l'enfant sont faibles ; en outre les besoins sont plus élevés chez l'enfant. La carence en vitamine A est souvent associée au kwashiorkor et au marasme. Elle entraîne l'arrêt de croissance et une moindre résistance aux infections. Le

premier signe de la carence en vitamine A est la mauvaise adaptation de l'œil à l'obscurité. La complication de cette anomalie peut rendre le malade aveugle.

b-2- Carence en vitamine C

La carence en vitamine C sévit dans les régions où les légumes et les fruits sont rares. Cette carence se traduit par une faible résistance aux infections. Si la carence se prolonge, elle entraîne une pathologie appelée scorbut. Cette maladie se manifeste par les douleurs dans les jambes et dans les articulations.

b-3- Carence en vitamine D

La maladie provoquée par la carence en vitamine D est appelée rachitisme. Cette maladie se rencontre chez les enfants qui ne sont pas suffisamment exposés au soleil et dans les populations vivant en zone de forêt. La carence en vitamine D entraîne le retard d'apparition des dents, la déformation des os du bassin et de la cage thoracique.

c- Carence en sels minéraux

c-1- Carence en fer

La carence en fer entraîne les anémies surtout chez les enfants, les femmes enceintes et les femmes allaitantes. Cette carence est due soit à un apport alimentaire insuffisant en fer, soit à un défaut d'absorption intestinale à cause des parasitoses et des diarrhées.

L'anémie se traduit par la pâleur des conjonctives, la fatigue et l'essoufflement. L'allaitement maternel exclusif au-delà de six (6) mois peut entraîner l'anémie du petit nourrisson car après six (6) mois, le lait maternel est pauvre en fer. L'alimentation de la femme enceinte et de l'enfant apporte des aliments riches en fer.

c-2- Carence en iode

La carence en iode est due soit à un déficit en iode alimentaire soit à une consommation d'aliments goitrigènes (manioc amer, chou). La carence en iode entraîne le développement du goitre surtout chez les femmes de la puberté à la ménopause. Cette carence peut provoquer chez une femme enceinte les avortements spontanés. Lorsqu'une femme enceinte présente un goitre dû à une carence en iode, elle risque de donner naissance à un enfant mentalement retardé.

Les effets de la carence en iode chez l'enfant sont :

- a. Retard de croissance
- b. Retard mental
- c. Baisse du quota intellectuel
- d. Difficulté d'apprentissage
- e. Mortalité élevée à la naissance
- f. Apparition du goitre

Page 23 sur 33

Chez l'adulte, la carence en iode entraîne non seulement le goitre mais aussi la fatigue, le manque d'initiative et la diminution de la force du travail. Pour prévenir la carence en iode, il suffit de consommer le sel iodé, les poissons de mer.

Chapitre 6 : Nutrition

L'étude porte essentiellement sur les techniques qui permettent de sur les techniques qui permettent d'identifier des problèmes nutritionnels et des actions à mettre en œuvre pour lutter contre la malnutrition.

I- Méthodes d'identification des problèmes nutritionnels et alimentaires

Pour lutter contre la malnutrition, il faut d'abord évaluer le taux de couverture des besoins nutritionnels de la communauté et d'éliminer les facteurs responsables de l'état nutritionnel de cette communauté. Pour collecter les données, on procède par des enquêtes nutritionnelles de consommation alimentaire et d'observation.

Les différentes étapes de l'enquête

Les enquêtes se déroulent généralement dans une zone géographique délimitée (village, canton, préfecture, région). Pour mener à bien l'enquête, il faut suivre les recommandations suivantes :

- a) Choix de la communauté
- b) Echantillonnage
- c) Réalisation de l'enquête

1- Choix de la communauté

Le choix de la communauté se fait en fonction de deux (2) critères :

- Accessibilité
- Représentativité

La communauté où l'enquête se déroule doit être accessible et représentative. Avant de mener l'enquête, il faut obtenir l'accord des autorités puis rencontrer les responsables des localités (chef de village, de quartier...).

2- Echantillonnage

Il est pratiquement impossible de mener une enquête auprès de tous les membres d'une communauté. On constitue alors un échantillon qui doit être représentatif de cette communauté. Les individus soumis à l'enquête doivent être choisis au hasard.

3- Réalisation de l'enquête

Le succès d'une enquête dépend des rapports entre l'enquêteur et les membres de la communauté. L'enquêteur doit contacter premièrement le père et la mère de la famille pour leur expliquer le but de l'enquête et la raison du choix de cette famille. L'enquêteur doit

adopter des aptitudes lors de l'enquête. Les données à recueillir doivent être consignées sur une fiche soit au moment de la visite soit juste après la visite.

Les différents types d'enquête

1- Enquête nutritionnelle

Les enquêtes nutritionnelles permettent d'évaluer l'état nutritionnel d'une communauté ou d'une population en identifiant les personnes les plus touchées par la malnutrition (enfant de moins de cinq (5) ans).

Pour connaître le degré des carences et des maladies nutritionnelles, on utilise souvent trois (3) techniques complémentaires :

- ❖ Les mesures anthropométriques
- ❖ Les tests biochimiques
- ❖ Les examens cliniques

a- Les mesures anthropologiques

Ces méthodes sont et facile à réaliser, les paramètres étudiés sont :

- ❖ Le périmètre brachial
- ❖ Le poids en fonction de l'âge ou de la taille et la taille en fonction de l'âge

a-1- Périmètre brachial

Le périmètre brachial est utilisé lorsqu'on ne dispose pas de balance. Il permet de détecter rapidement la MPE (Maladie Protéino Energétique). Chez les enfants de 1 à 3 ans. L'instrument souvent utilisé s'appelle le brassard.

Le brassard est une bande d'étoffe graduée et marquée par trois (3) couleurs : le vert, le jaune et le rouge.

Vert	←	Zone de bonne santé
Jaune	←	Zone de malnutrition légère
Rouge	←	Zone de malnutrition sévère

On mesure généralement le tour du bras gauche placé le long du corps entre l'épaule et le coude. Lorsque le tour du bras est supérieur à 13,5 cm, l'enfant est en bonne santé. Si le tour de bras est compris entre 12 et 13,5 cm, l'enfant est en état de malnutrition légère. Lorsque le tour du bras est inférieur à 12 cm, l'enfant est sévèrement mal nourri.

a-2- Le poids en fonction de l'âge ou de la taille

La mesure du poids en fonction de l'âge ou de la taille permet une détection précoce de la MPE. Pour effectuer les mesures, on utilise les outils suivants :

- ❖ Un pèse bébé pour les nourrissons jusqu'à six (6) mois
- ❖ Une balance ou peson pour les enfants de 6 mois à 3 ans
- ❖ Une bastude ou pèse personne pour les grands enfants et les adultes

Pour interpréter les résultats, on compare le poids mesuré aux normes de référence de poids en fonction de l'âge ou de la taille.

- ❖ L'enfant est en bonne santé quand son poids est supérieur à 90% de la normale
- ❖ L'enfant est en zone de malnutrition légère quand son poids se situe entre 90% et 75% de la normale
- ❖ L'enfant est en zone de malnutrition sévère lorsque son poids est en dessous de 75% de la normale

La mesure du poids permet d'établir la courbe de croissance au cours des premières années de la vie. Cette courbe constitue un instrument précieux pour la surveillance nutritionnelle.

a-3- La taille en fonction de l'âge

Une taille insuffisante est le résultat d'un mauvais état nutritionnel de longue date.

- i. La mesure de la taille s'effectue en utilisant une toise horizontale pour les nourrissons et une toise verticale à partir de deux (2) ans
- ii. La mesure de la taille est exprimée en centimètres : l'interprétation des données consiste à comparer la taille mesurée aux normes de référence de la taille en fonction de l'âge

- * L'enfant est en bonne santé quand sa taille est supérieure à 90% de la normale
- * L'enfant est en zone de malnutrition légère lorsque sa taille se situe entre 90 et 60% de la normale
- * L'enfant est en zone de malnutrition sévère quand sa nutrition est inférieure à 60%

PB = Périmètre brachial, P/A, P/T, T/A sont les paramètres anthropométriques qui permettent d'évaluer l'état nutritionnel des enfants de moins de cinq (5) ans.

Le paramètre qui permet d'apprécier l'état nutritionnel des adultes est appelé : indice de masse corporelle (IMC) ou Indice de Quételet.

$$IMC = \frac{P}{T^2}$$

P (Kg)

T (Cm)

Si $\frac{P}{T^2}$ est inférieur à 17, l'individu est très maigre ou est très émacié

Si $\frac{P}{T^2}$ est compris entre 17,50 et 18,50, l'individu est maigre

Si $\frac{P}{T^2}$ est compris entre 18,50 et 25, l'individu est normal

Si $\frac{P}{T^2}$ est compris entre 25 et 30, l'individu est obèse

Si $IMC > 30$, obésité grave

2- Enquête de consommation alimentaire

Ces enquêtes permettent d'établir le taux de couverture des besoins nutritionnels d'une population. Elles se font auprès des familles

- i. Soit en pesant la quantité d'aliments préparés et consommés au cours des repas et en dehors des repas pendant cinq (5) jours
- ii. Soit par interview sur les types d'aliments et les quantités d'aliments consommés la veille

* La technique par pesée est souvent utilisée parce qu'elle est pratique, rapide et moins coûteuse

Pour évaluer les quantités d'aliments consommés (au cas où la balance fait défaut), on établit un tableau qui comporte pour chaque aliment les mesures les plus couramment utilisées par les ménagères (bol, verre, calebasse), ainsi que le poids moyen de ses mesures. Lors de l'enquête de consommation dans les familles, l'enquêteur muni de ce tableau peut déterminer pour chaque aliment les quantités consommées en gramme.

A l'aide de la table de proposition des aliments, l'enquêteur détermine pour chaque aliment la consommation d'énergie pour chaque aliment en kilocalorie. Ensuite, il établit les apports en énergie, en protéine de la ration alimentaire et les besoins nutritionnels ; l'enquêteur peut calculer le taux de couverture (TC) des besoins nutritionnels d'une communauté.

$$Tc = \frac{\text{Apports alimentaires}}{\text{Besoins nutritionnels}} \times 100$$

La comparaison des apports alimentaires aux besoins nutritionnels théoriques de la famille se fait en tenant compte de la composition de cette famille et des besoins nutritionnels de chacun de ses membres selon le sexe, l'âge et l'activité physique.

Exercice d'application

Une famille se compose de cinq (5) personnes

- * Le père a 28 ans et exerce une activité physique modérée
- * La mère a 24 ans et exerce une activité importante

Page 28 sur 33

Les deux ont deux filles de 6 et 4 ans et un garçon de 2 ans. Cette famille consomme en une journée :

- a) Au petit déjeuner 6 beignets de farine de blé (1 beignet de 40g) plus 300g de haricot
- b) Au repas 2kg de mil, 300g d'arachide et 500g de lait caillé

TAF : calculer le TC des besoins nutritionnels de cette famille

3- Les enquêtes d'observation

Les enquêtes d'observation permettent grâce à une brève étude du milieu de déterminer les facteurs responsables de l'état nutritionnel de la population. Elle étudie :

- ✓ Les habitudes alimentaires
- ✓ Les ressources disponibles
- ✓ Le niveau général d'hygiène et de la santé de la population

Les enquêtes d'observation se font à l'occasion des visites sur le terrain et d'entretien avec la population.

a- Les habitudes alimentaires

L'entretien porte sur les modes de préparation, les techniques de cuisson, les modes de conservation des aliments. Les questions portent également sur l'aliment de base consommé par la population, le nombre de repas, le partage des plats familiaux, les interdits alimentaires et pratiques de sevrage.

b- Ressources disponibles

Les questions portent sur la production agricole (culture vivrière de rente), l'élevage, la surface des terres cultivées. Le stockage et la transformation des denrées alimentaires, les produits commercialisés, le pouvoir d'achat, le budget familial...

c- Le niveau général d'hygiène et de la santé

Les questions portent sur :

- i. L'approvisionnement en eau
- ii. Le traitement des ordures, des eaux usées
- iii. La conservation des aliments
- iv. La salubrité de l'habitat
- v. La propriété des ustensiles de cuisine

Grâce à l'analyse des données obtenues au cours de toutes ces enquêtes (enquête nutritionnelle, enquête d'observation, enquête de consommation), on peut identifier les problèmes qui concourent à la malnutrition.

Chapitre 7 : Moyen de lutte contre la malnutrition

Les actions souvent envisagées pour lutter contre la malnutrition sont :

- * La surveillance nutritionnelle
- * La récupération nutritionnelle
- * L'éducation nutritionnelle

Pour obtenir des résultats, il faut conjuguer les trois (3) types d'action

1- La surveillance nutritionnelle

Elle permet de dépister chez les enfants à l'âge préscolaire (0 à 5 ans) des cas de malnutrition précoce facile à traiter. Souvent la surveillance nutritionnelle se déroule au cours d'une visite de santé. Elle peut se faire dans un lieu périphérique ou par des visites domiciliaires.

a- Surveillance nutritionnelle dans un lieu prévu

Elle a pour objectif :

- i. De suivre la croissance de l'enfant
- ii. De dépister les enfants mal nourris
- iii. D'éduquer les parents par les conseils, les démonstrations nutritionnelles et sanitaires
- iv. De contrôler les vaccinations contre les maladies

Pour mener à bien la surveillance nutritionnelle, il faut constituer une équipe composée de l'infirmier ou d'un animateur et de représentants de la communauté villageoise. Le matériel utilisé comprend :

- a. Les fiche de courbes
- b. Le registre des enfants
- c. Le cahier de santé
- d. La balance
- e. Les affiches de démonstration nutritionnelle

On pèse les enfants à intervalle régulier et rapproché puis on porte les résultats sur les fiches de courbe de poids. Généralement, on conseille de peser :

- i. Une fois par semaine durant la première semaine de la vie
- ii. Une fois par mois de quatre (4) mois à 2 ans
- iii. Une fois par trimestre après 2 ans

Cependant, si le poids reste stationnaire ou fléchit, l'enfant doit être examiné et pesé au moins tous les quatre (4) jours lors de la consultation. Il faut examiner la fiche individuelle de la courbe de poids de l'enfant et l'interpréter.

b- Les visites domiciliaires

Lorsque l'animateur dépiste au cours d'une consultation de surveillance nutritionnelle un enfant dont la courbe de croissance a fléchit et qui est probablement mal nourri, l'animateur doit prolonger la surveillance nutritionnelle par des visites domiciliaires. Les visites domiciliaires ont pour objectif :

- * De découvrir les causes de la malnutrition chez l'enfant
- * D'expliquer aux parents comment trouver une solution
- * De contrôler si les conseils donnés sont appliqués

Tous les enfants mal nourris doivent être examinés. Cependant, il faut choisir en priorité les cas de malnutrition grave et les enfants en période de sevrage. La visite domiciliaire doit se faire une fois par semaine.

2- La récupération nutritionnelle

Les actions de récupération nutritionnelle ont pour but de :

- a. Rétablir la santé de l'enfant mal nourri
- b. Apprendre à la mère comment nourrir correctement son enfant

Quelle attitude faut-il adopter devant un enfant mal nourri ?

Il faut faire preuve de patience et de courage. Si l'enfant est déshydraté parce qu'il vomit tout ce qu'il mange, il faut impérativement le conduire dans un centre de santé. Dans ce cas, il faut expliquer à la maman que son enfant souffre de la malnutrition et que seul un régime alimentaire équilibré peut le guérir. La maman devrait donc participer à toutes les séances d'éducation nutritionnelle théorique et pratique.

Les aliments indispensables doivent être choisis parmi ceux dont les mères disposent c'est-à-dire les aliments qu'elles ont l'habitude de consommer. Le suivi de l'enfant peut se faire à domicile dans un centre de récupération nutritionnelle dans un centre de santé.

Il faut tenir compte du comportement de l'enfant avant de concevoir son régime. Deux cas de figure peuvent se présenter :

1^{er} cas : l'enfant refuse de manger

2^e cas : l'enfant mange

L'enfant refuse de manger. En tenant compte des disponibilités et habitudes alimentaires, on lui donne 150ml par kilogramme et par jour de lait d'arachide ou de soja.

Préparation du lait d'arachide

- a. Disposer d'arachide grillée 40g et d'un demi litre d'eau bouillie
- b. Tremper dans l'eau 40g d'arachide grillée

Page 31 sur 33

- c. Egoutter les arachides et les écraser en y ajoutant de l'eau bouillie
- d. Filtrer la solution en pressant à travers un linge propre
- e. Faire bouillir le lait recueilli quelques minutes pour obtenir un goût meilleur

Si l'enfant souffre de diarrhée, il faut ajouter au lait d'arachide ou de soja une banane mûre écrasée ou de la farine de fruit de baobab

2° cas : l'enfant mange

La mère doit donner à l'enfant chaque jour au moins trois (3) repas équilibrés et en quantité suffisante. Si l'enfant souffre de diarrhée, il faut lui donner par jour au moins un litre d'eau sucrée et salée puis une banane mûre écrasée.

L'eau sucrée et salée est encore appelée solution réhydratation par voie orale.

Préparation de l'eau sucrée et salée

- Dissoudre dans un litre d'eau bouillie huit (8) morceaux de sucre ou une poignée de sucre en poudre et une cuillère à café de sel.
- Ajouter le jus d'orange si c'est nécessaire

Lorsqu'on dispose des sachets de sel de réhydratation (oracel), il faut dissoudre le contenu d'un sachet dans un litre d'eau bouillie. Au début du régime, on constate chez un enfant atteint du kwashiorkor une diminution du poids. Cette diminution du poids est due à quoi ? Elle est due à la perte des œdèmes. Après huit (8) jours, le produit remonte progressivement. On arrête de suivre un enfant quand son poids dépasse 500g. Le poids de départ et quand la mère est capable de continuer à bien nourrir son enfant. Généralement, il faut au moins trois (3) semaines pour récupérer un enfant.

Education nutritionnelle

L'éducation nutritionnelle concerne toutes les actions éducatives qui ont pour but d'améliorer l'état nutritionnel d'un individu ou d'une communauté. Les thèmes portent souvent sur les causes directes ou indirectes de la malnutrition.

Exemple de thème :

- a) Comment améliorer les techniques de stockage, de conservation et de transformation des aliments?
- b) Comment augmenter la production ?
- c) Comment préparer les aliments équilibrés ?
- d) Comment conduire le sevrage ?

Les séances d'éducation nutritionnelle se tiennent dans divers milieux comme le centre social, le centre de santé... Les techniques souvent utilisées sont la réunion et la démonstration.

➤ La réunion

Le but ou l'objectif de la réunion c'est d'informer, de susciter une discussion ou de former. Pour informer, on rassemble la population ou un groupe spécifique et on fait passer le message.

Après avoir identifié et analysé un problème nutritionnel, on peut susciter une discussion avec la population pour envisager des solutions et l'action à entreprendre. La réunion peut servir à transmettre des connaissances en vue de provoquer un changement de comportement.

* Pour mener à bien la réunion, il faut au préalable :

- Informer les notables et les participants
- Le thème et les objectifs de la réunion doivent être clairement définis
- Les moyens audiovisuels les plus faciles à utiliser sont affiches, les boîtes à image, les chants, les slogans

La conduite de la réunion est assurée par un animateur. L'animateur indique :

- Le thème
- Les objectifs
- Les différentes étapes de la réunion aux participants

Il facilite la

- Progression des débats
- Reformule ce que les participants expriment de façon confuse et clarifie certains points en posant des questions aux participants

➤ La démonstration

La démonstration a pour but de transmettre des connaissances à un petit nombre d'individus. Elle se fait auprès des groupes les plus restreints et homogènes. Lors de la démonstration pratique, le thème doit découler d'un problème identifié dans le milieu. Il faut utiliser les aliments locaux disponibles dans le marché et sur les champs.

* Pour préparer la démonstration, il faut :

- Fixer la date
- L'heure
- La durée
- Prévoir un lieu
- Informer les participants

Chaque séance doit être préparée par écrit sur une fiche. Il faut inscrire sur cette fiche :

- Le thème
- Les objectifs

Page 33 sur 33

- Les différentes étapes à exécuter
- Les explications à donner pour chaque étape

Le matériel nécessaire doit être parmi celui qui est habituellement utilisé dans le milieu.

- * Pour assurer un bon déroulement de la démonstration, l'animateur doit :
 - Capter l'attention des participants par quelques chants
 - Rappeler pourquoi le village ou le quartier a souhaité cette démonstration
 - Montrer tous les éléments nécessaires à la réalisation de la démonstration
 - Expliquer et montrer ce que l'on va faire
 - Poser des questions aux participants pour vérifier que la démonstration a été comprise

L'animateur doit féliciter lors de la réussite de la démonstration ou encourager pour obtenir un meilleur résultat. Il doit terminer la démonstration par des chants animés ou des slogans qui rappellent des idées essentielles de la démonstration.