



GUIDE NATIONAL SUR LES BONNES PRATIQUES NUTRITIONNELLES POUR LA RESTAURATION EN MILIEU SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE



EDITION 2023

MANUEL DU FORMATEUR



AVANT-PROPOS

Le District Autonome d'Abidjan avec l'appui ses Partenaires, a entamé le renforcement d'un partenariat avec le Ministère de la Santé de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle (MSHPCMU) à travers le Programme National de Nutrition (PNN) pour la lutte contre les maladies non transmissibles en Côte d'Ivoire à travers le projet : « **Partenariat pour des Villes-Santé (PHC)** » qui s'inscrit dans le Plan National Multisectoriel de Nutrition du Gouvernement Ivoirien (PNMN).

En amont des campagnes de sensibilisation dans les collèges, lycées et universités : un « **Guide National sur les Bonnes Pratiques Nutritionnelles pour la Restauration en milieu Scolaire et Universitaire** » a été élaboré pour le renforcement des capacités des acteurs de la restauration collective.

La malnutrition sous toutes ces formes particulièrement la malnutrition par excès est un véritable problème national et mondial aux conséquences importantes pour la vie, la santé, la croissance, et en général pour la productivité économique des individus et des sociétés. Malheureusement, elle touche au capital humain particulièrement la « Jeunesse » : richesse indéniable de nos pays qui représente près de 42 % de la population totale ivoirienne.

Ce « Guide » aborde un des aspects de cette malnutrition notamment les consommations excessives de sucre, sel et matières grasses qui font des ravages de façon silencieuse au sein de nos populations. Il offre donc des éléments fondamentaux pour combler les lacunes et mettre à disposition des restaurateurs un manuel, une feuille de route pour lutter de façon conséquente contre les maladies non transmissibles chez les jeunes : fleuron du capital humain de notre pays en utilisant les bonnes pratiques nutritionnelles.

Ce « Guide » devrait donc être un outil que nous devons promouvoir et soutenir pour le changement de comportement face à la surconsommation de sucre, sel et matières grasses à travers des politiques, directives et normes adaptées pour la mise à disposition d'aliments sains, nutritifs et diversifiés dans les repas, les assiettes et les verres des élèves et étudiants.

REMERCIEMENTS

Ce « **Guide national sur les bonnes pratiques nutritionnelles pour la restauration en milieu scolaire et universitaire** » a été réalisé avec la collaboration des acteurs clés intervenant dans le domaine de la nutrition.

Le Ministère de la Santé de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle à travers le Programme National de Nutrition remercie donc tous ceux qui ont participé à la validation de ce guide.

Les remerciements s'adressent au Dr N'GORAN Patricia : Conseillère du Vice-Président de la République de Côte d'Ivoire, Coordinatrice du Sculing Up Nutrition de l'Afrique de l'Ouest, qui a rehaussée par sa présence effective, son apport technique et ses remarques constructives à la validation de ce guide.

C'est le lieu d'exprimer notre gratitude au District Autonome d'Abidjan et ses Partenaires pour leur appui technique et financier qui auront été pour beaucoup dans la réussite de l'élaboration de ce guide et la réalisation de l'atelier de sa validation.

Le MSHPCMU voudrait exprimer ses sincères remerciements :

- Au SE-CONNAPE, au Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation à travers la Direction des Cantines Scolaires, à Côte d'Ivoire Normalisation, à l'Université Nagui-Abrogoua, au Secteur Privé, à la Société Civile et aux Institutions Internationales : PAM, HKI, ACF, qui ont bien voulu accepter de consacrer de leur temps précieux à l'analyse et la validation de ce guide

Nos remerciements particuliers sont adressés au Dr. KOUAME OKA René, Directeur Coordinateur du Programme National de Nutrition, au Dr. KOUAME Désiré, Directeur Coordinateur Adjoint et leurs collaborateurs pour la conception et l'élaboration de ce guide.

Chacun de son côté n'aura ménagé aucun effort pour l'aboutissement de ce travail.

A TOUS, MERCI



Avant-Propos	ii
Remerciements	iii
TABLE DES MATIERES	iv
Liste des Tableaux	iv
Liste des Figures.....	iv
Abréviations et acronymes.....	v
INTRODUCTION, CONCEPTS ET DEFINITIONS	5
INTRODUCTION.....	6
CONCEPTS ET DÉFINITIONS	8
MODULE 1 : RESTAURATION COLLECTIVE EN CÔTE D'IVOIRE	11
POLITIQUE NATIONALE DE RESTAURATION SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE...11	
COURS 1.1. RESTAURATION SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE EN CÔTE D'IVOIRE.....	12
FICHE 1.1.1 HYGIENE ET CONSEILS PRATIQUES EN RESTAURATION COLLECTIVE	12
MODULE 2 : INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA NUTRITION, L'ALIMENTATION ET LA NUTRITION- SANTÉ	17
COURS 2.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA NUTRITION	18
FICHE 2.1.1. LES GROUPES D'ALIMENTS ET LEURS RÔLES	18
COURS 2.2. BESOINS NUTRITIONNELS.....	21
FICHE 2.2.1. BESOINS QUANTITATIFS ET QUALITATIFS.....	21
FICHE 2.2.2. - PYRAMIDE ALIMENTAIRE.....	22
COURS 2.3. ACTIONS ESSENTIELLES D'HYGIENE (AEH) / BONNES PRATIQUES NUTRITIONNELLES (BPN).....	25
FICHE 2.3.1. ACTIONS ESSENTIELLES D'HYGIÈNE (AEH).....	25
FICHE 2.3.2. BONNES PRATIQUES NUTRITIONNELLES (BPN).....	28
COURS 2.4. - RÉGIME POUR LES PERSONNES EN SURPOIDS/OBÈSES	32
FICHE 2.4.1. DIRECTIVES ALIMENTAIRES POUR LES PERSONNES EN SURPOIDS.....	32
FICHE 2.4.2. CONSEILS DIÉTÉTIQUES POUR LES OBÈSES	32
COURS 2.5. COMMENT DE LUTTER CONTRE L'ANÉMIE CHEZ LES ADOLESCENTS ?	33
FICHE 2.5.1. DÉFINITION, CAUSES ET CONSÉQUENCES DE L'ANÉMIE	33

FICHE 2.5.2. RÔLES, SOURCES ET BIODISPONIBILITÉ DU FER, MOYENS DE LUTTE CONTRE L'ANÉMIE.....	33
COURS 2.6. LES TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES (TIA).....	35
FICHE 2.6.1. :PROBLEMATIQUE DES TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES .	35
FICHE 2.6.2. ORIGINE DE LA BIOCONTAMINATION : EAU, AIR, SOL, MANIPULATEURS D'ALIMENTS	36
MODULE 3 : MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT)	39
COURS 3.1. MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT)	40
INTRODUCTION	40
FICHE 3.1.1. - DIABÈTE	41
FICHE 3.1.2 - HYPERTENSION (HTA)	45
MODULE 4 : MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT)	52
COURS 4.1. : MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT).....	53
FICHE 4.1.1. - NORMES NUTRITIONNELLES.....	53
4.1.2. NORMES POUR LA PREPARATION DES ALIMENTS	55
4.1.3 - SPECIFICATIONS DES PRODUITS ALIMENTAIRES	56
CONCLUSION & PERSPECTIVES	59
ANNEXES	64
I - MENUS DES CANTINES SCOLAIRES EN CÔTE D'IVOIRE	64
II -DIRECTRICES POUR LUTTER CONTRE L'ANÉMIE CHEZ LES ADOLESCENTES EN RCI	66
III - EQUIVALENT DE SEL DANS DIFFERENTS GROUPES D'ALIMENTS.....	67
IV – MESSAGES DE SENSIBILISATION.....	68

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Directives pour lutter contre l'anémie chez les adolescentes en RCI....	69
Tableau 2 : Equivalent d'un gramme de sel dans différents groupes d'aliments	70

Liste des Figures

Figure 1 : Aliments énergétiques et de force.....	19
Figure 2 : Aliments constructifs	19
Figure 3 : Aliments protecteurs ou aliments de protection	20
Figure 4 : Pourcentage des groupes d'aliments dans une ration alimentaire journalière équilibrée	24
Figure 5 : Pyramide alimentaire.....	26



Abréviations et acronymes

AEN	:	Actions Essentielles en Nutrition
AEH	:	Actions Essentielles en Hygiène
BPN	:	Bonnes Pratiques Nutritionnelles
DAA	:	District Autonome d'Abidjan
DGS	:	Direction Générale de la Santé
EPS	:	Education Physique et Sportive
FAF	:	Fer et Acide Folique
IEC	:	Information, Education et Communication
IP	:	Insuffisance Pondérale / Sous-poids
MAM	:	Malnutrition Aiguë Modérée
MAG	:	Malnutrition Aiguë Globale
CM	:	Malnutrition Chronique
MICS	:	Enquête par grappes à indicateurs multiples
MSHPCMU	:	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
PAS	:	Produit Alimentaire Spécialisé
PNN	:	Programme National de Nutrition
QI	:	Quotient Intellectuel
RASS	:	Rapport annuel sur la situation sanitaire
RCI	:	République de Côte d'Ivoire
SIG	:	Système d'Information et de Gestion
SMART	:	Suivi et évaluation normalisés des secours et des transitions
UNICEF	:	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance



INTRODUCTION, CONCEPTS ET DEFINITIONS



INTRODUCTION

Soulignant le rôle indéniable de l'éducation dans le développement individuel et la transformation des sociétés, les États africains, dès leur accession à l'indépendance, se sont fixé l'objectif d'une scolarisation à 100 %. Ainsi, dans ces pays en développement, la majorité des enfants d'âge scolaire fréquentent l'école. Ils y restent toute la journée en raison de l'indisponibilité des parents et de l'éloignement de leur lieu de résidence. Malheureusement, très peu d'écoles offrent un repas. Le premier vrai repas de la journée, sinon le seul, est pris le soir, surtout en milieu rural (FAO, 2002). Ces situations sont à l'origine de l'augmentation du taux d'abandon scolaire, de la baisse des performances scolaires et de la baisse du taux de scolarisation des enfants, notamment des filles en milieu rural.

Le Gouvernement ivoirien, afin d'augmenter le taux de scolarisation dans l'enseignement primaire et le maintien des élèves tout au long de leur cursus, s'est engagé depuis 1989 avec l'aide du Programme Alimentaire Mondial (PAM), dans un vaste programme de développement des cantines scolaires. Depuis, ces cantines ont contribué à relever le niveau de scolarisation et le taux d'accroissement du nombre d'élèves, qui s'est élevé à 12,5% contre seulement 1,4%, ainsi qu'à réduire les taux d'échec et d'abandon moyen annuel à 3% contre 5,9% au cours de la période de 2012 à 2017.

A ce jour les cantines, restaurants universitaires et les marchés scolaires représentent une opportunité pour l'Etat d'améliorer l'état nutritionnel des enfants, des adolescents et des jeunes. L'école représente une porte d'entrée pour toucher les enfants, les parents et les communautés pour l'adoption de saines habitudes de vie et d'alimentation.

Sur le plan nutritionnel, les différentes études réalisées en Côte d'Ivoire indiquent que les carences nutritionnelles restent un problème de santé publique. Parmi les populations les plus touchées, figurent les enfants dont les besoins nutritionnels sont considérables. Ces carences sont dominées par la malnutrition chronique (21,6% en 2016 EDS-MICS) et les carences en micronutriments (vitamine A, fer et iode). Un peu plus des deux enfants de 6–59 mois sur trois sont anémiés (68 %) : 26 % souffrent d'anémie sous la forme légère, 39 % sous la forme modérée et 3 % présentent une anémie sévère. Le pourcentage d'enfants anémiés est plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain (75 % contre 61 %).



Les enfants de moins de cinq ans en surpoids représentaient 3% de cette population en 2021 (EDS 2021). Les conséquences de ces déficiences sur le développement physique, cognitif et intellectuel des enfants sont importantes. Même modérés, elles peuvent entraîner une diminution de la capacité d'apprentissage des enfants. Cela augmente le taux d'échec scolaire, affectant ainsi le capital humain.

Les femmes sont également de plus en plus touchées par ces carences. Environ six femmes de 15-49 ans sur dix sont anémiées (61 %) : 30 % souffrent d'anémie sous la forme légère, 29 % sous la forme modérée et 1 % présente une anémie sévère. Le pourcentage de femmes enceintes anémiées est plus élevé que parmi celles qui ne le sont pas (66 % contre 60 %).

La Côte d'Ivoire est confrontée au triple fardeau de la malnutrition, marqué par la persistance de la dénutrition, la faim invisible et l'augmentation de la suralimentation avec une prévalence en 2017 du surpoids de 27,19 % chez les femmes contre 21,60 % chez les hommes et, une prévalence de l'obésité de 20,36% chez les femmes contre 8,15% chez les hommes (Enquête PREVADIA 2017).

. La malnutrition chronique est le reflet de privations multiples. Elle reste la forme la plus fréquente chez les enfants de moins de cinq ans, ce qui en fait un véritable problème de santé publique en Côte d'Ivoire.

Face à cette situation, le Gouvernement ivoirien, sous l'égide du Président de la République, a fait de la lutte contre la malnutrition une priorité nationale. Il reconnaît que seuls des efforts concertés et synergiques entre plusieurs secteurs permettront de réduire rapidement et durablement ce fléau dans notre pays.

La réponse à ce défi aux multiples facettes devra passer par une approche multisectorielle prenant en compte les systèmes alimentaires et leur synergie avec les autres systèmes (Santé, WASH, Education et Protection Sociale).

C'est dans ce contexte et dans le cadre du projet "Partenariat pour des Villes-Santé" que le District Autonome d'Abidjan (DAA) en collaboration avec le Programme National de Nutrition (PNN) du Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle (MSHPCMU) a proposé l'élaboration d'un "**Guide national sur les bonnes pratiques nutritionnelles pour la restauration en milieu scolaire et universitaire**".



Ce document de référence contribuera à améliorer les prestations des acteurs des cantines, restaurants universitaires et , marchés scolaires en matière de bonnes pratiques nutritionnelles.

CONCEPTS ET DÉFINITIONS

Aliments : Ce sont des substances naturelles complexes qui contiennent au moins deux nutriments. Ils fournissent les nutriments (glucides, protéines, lipides, vitamines et minéraux) nécessaires au bon fonctionnement de l'homme (rester en vie, se déplacer, travailler, construire de nouvelles cellules et tissus pour la croissance, la résistance et le contrôle des infections).

Alimentation équilibrée : Ensemble de mesures concernant la quantité d'aliments, leur distribution dans la journée, le type d'aliment et la façon de s'alimenter afin de respecter l'équilibre alimentaire. Une alimentation équilibrée est composée de toutes les substances nécessaires au bon fonctionnement de notre organisme. Il doit donc apporter suffisamment de macro et micronutriments.

Aliments malsains : Aliments et boissons individuels ou composés riches en énergie (kcal), en sodium, en sucre et/ou pauvres en autres nutriments bénéfiques tels que les protéines, les vitamines, les minéraux, les fibres et les composés non nutritifs. Ces aliments et boissons ont pour la plupart un goût salé et/ou sucré prononcé et une sensation en bouche riche en matières grasses.

Aliments non transformés : Aliments obtenus directement à partir de plantes ou d'animaux qui ne subissent aucune altération entre leur prélèvement dans la nature et leurs préparations culinaires.

Aliments préemballés : denrées alimentaires emballées ou préparées à l'avance dans un récipient, prêtes à être offertes au consommateur ou destinées à la restauration.

Aliments riches en nutriments : aliments contenant des glucides complexes, des protéines, des micronutriments et des graisses saines dans les bonnes proportions.

Aliments sains : tous les aliments non définis comme des aliments malsains.

Aliments transformés : produits alimentaires fabriqués industriellement dans lesquels du sel, du sucre, de la graisse et/ou d'autres ingrédients culinaires ont été ajoutés à des aliments non transformés ou peu transformés pour les conserver ou les rendre plus appétissants. Les produits alimentaires transformés sont dérivés directement d'aliments naturels et reconnus comme une version des aliments originaux.



Besoins en nutriments : ils représentent la quantité moyenne d'énergie et d'autres nutriments nécessaires chaque jour à l'organisme pour maintenir une bonne santé physique et santé mentale, en tenant compte de leur état physiologique, sexe, poids, âge et activité physique.

Boisson sucrée : désigne les boissons non alcoolisées qui contiennent des édulcorants caloriques ou du sucre ajouté ou des édulcorants artificiels ou non caloriques sous forme de liquide, de sirop, de concentré ou de mélange solide qui est ajouté à de l'eau ou à d'autres liquides pour faire une boisson.

Calories : C'est l'unité de mesure de la valeur énergétique ou de la quantité d'énergie contenue dans les aliments.

Digestion : C'est le processus de transformation par le tube digestif des aliments en petites substances, nutriments afin qu'ils soient absorbés et passent dans le sang.

Eau : C'est le composant principal du corps humain (60% de la masse corporelle). Elle est nécessaire à la digestion, à l'absorption et à d'autres fonctions corporelles. Il est régulièrement perdu par la sueur, l'urine et la respiration.

Énergie : L'énergie chimique totale disponible dans les aliments (en kilocalories ou kcal) et ses constituants macronutriments (glucides, lipides et protéines).

Etat nutritionnel : C'est l'état physiologique d'un individu qui résulte de la relation entre la consommation alimentaire (en macro et micronutriments) et les besoins, ainsi que la capacité de l'organisme à absorber et utiliser les nutriments.

Graisse transformée : Forme de graisse qui résulte de l'hydrogénation d'acides gras insaturés ou qui se trouve naturellement dans le lait et la viande de certains animaux.

Gras saturés : Molécules d'acides gras sans doubles liaisons entre les molécules de carbone. Les acides gras saturés les plus utilisés dans les produits alimentaires actuels sont : le C14 (acide myristique), le C16 (acide palmitique) et le C18 (acide oléique) présents dans l'huile de palme, l'huile de coco, le lait, etc.

Gras trans produits industriellement : désigne les principaux acides gras trans alimentaires qui sont généralement des isomères trans 18: 1 issus de l'hydrogénation partielle des huiles végétales, technique qui produit des graisses semi-solides destinées à être utilisées dans la cuisson et la friture commerciales, les margarines et l'industrie alimentaire.

Macronutriments : Ce sont des substances nécessaires en grande quantité au bon fonctionnement de l'organisme. Ce sont les protéines, les glucides et les lipides.

Malnutrition : C'est un état pathologique résultant d'une insuffisance par excès ou par écart entre l'apport alimentaire et les besoins de l'organisme. La malnutrition prend trois formes différentes : la sous-alimentation ou dénutrition (manger insuffisamment) ; la suralimentation : le trop manger ou se suralimenter et ; les carences alimentaires (manger mal ou de manière déséquilibrée).



Micronutriments : Ce sont des substances nécessaires en petite quantité au bon fonctionnement de l'organisme. Ce sont des éléments tels que les vitamines, les sels minéraux et les oligo-éléments. Ces micronutriments sont indispensables pour une bonne assimilation, une bonne transformation, une bonne utilisation des macronutriments. Les micronutriments ne peuvent pas être produits par l'organisme et doivent impérativement être apportés par une alimentation variée, équilibrée et de bonne qualité.

Nutriments : Ce sont des substances chimiques résultant de la transformation des aliments dans l'organisme. Les nutriments essentiels pour la santé sont les macronutriments et les micronutriments.

Nutrition : C'est l'ensemble des réactions (métaboliques) par lesquelles notre corps transforme et utilise la nourriture pour obtenir tout ce dont elle a besoin pour son bon fonctionnement et pour entretenir sa vie.

Plat fraîchement préparé (repas/collations) : Préparations maisons composées majoritairement ou entièrement d'aliments et d'ingrédients culinaires non transformés ou peu transformés.

Sodium : Il fait référence à la teneur en sel de l'aliment. 1 g de sodium (Na) équivaut à environ 2,5 g de sel.

Sucres libres : Monosaccharides et disaccharides ajoutés aux aliments et boissons par le fabricant, le cuisinier et/ou le consommateur, ainsi que les sucres naturellement présents dans le miel, les sirops et les jus.



MODULE 1 : RESTAURATION COLLECTIVE EN CÔTE D'IVOIRE



POLITIQUE NATIONALE DE LA RESTAURATION SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

Dès son accession à l'indépendance, la Côte d'Ivoire s'est fixé un objectif de scolarisation à 100%. Aussi, a-t-elle fait de l'éducation une priorité en allouant plus de 40% du budget à celle-ci. Cependant, plusieurs facteurs ont inhibé cette volonté au nombre desquels l'épineux problème de la faim de midi auquel ont été, très tôt confrontés de nombreux enfants dont l'école était située à plusieurs kilomètres du domicile familial. La réponse adéquate et complète à ce problème important nécessitait la conduite d'une politique sociale fondée notamment sur les cantines scolaires.

C'est pourquoi, l'Etat s'est engagé en 1989, avec le Programme Alimentaire Mondial (PAM) dans un vaste « **programme d'alimentation scolaire** » en adoptant, une déclaration politique visant à atteindre à terme l'objectif de « **une école = une cantine** ».

Démarré avec seulement 277 cantines on en recensait en 2004, soit 15 ans après, ce programme d'alimentation scolaire avait connu un développement encourageant qui a abouti à la mise en place de plus de 5500 cantines scolaires à travers tout le pays permettant de fournir un repas chaud à près d'un million d'enfants. Cela correspond à un taux de couverture en cantines d'environ 50% par rapport au nombre d'écoles primaires existantes. L'inadéquation entre les moyens alloués et la demande en matière de cantines scolaires a entraîné la baisse du niveau de service, notamment la baisse du nombre de rationnaires et du nombre de jours de fourniture de repas chauds aux enfants. Ainsi, pour combler ce déficit, les communautés ont été sollicitées pour contribuer au fonctionnement des cantines scolaires. A partir de 1998, le programme des cantines scolaires a intégré un « **volet de pérennisation** » (PIP/CS) à travers le renforcement de capacités des groupements agricoles autour des cantines scolaires.

Ces groupements, composés à une très large majorité de femmes volontaires, engagent des activités génératrices de revenus, essentiellement dans le domaine agricole et d'élevage et cèdent une partie de leur production à la cantine contribuant ainsi largement à nourrir les enfants aux côtés des autres partenaires. C'est par ce biais que le PIP/CS envisageait pérenniser les cantines scolaires avec l'appui des communautés.

Le Gouvernement ivoirien, à travers la Direction des Cantines Scolaires (DCS) a, avec l'assistance technique du Programme Alimentaire Mondial (PAM) et du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), élaboré en avril 2012, la « **stratégie nationale d'alimentation scolaire pour la période 2012-2017** ».

Cette stratégie définit les zones prioritaires d'intervention en analysant de manière combinée le niveau d'insécurité alimentaire, le taux de prévalence de la malnutrition chronique, le taux de scolarisation et le taux de pauvreté dans les différentes régions du pays.



Depuis la mise en œuvre du Programme Intégré de Pérennisation, les cantines scolaires en Côte d'Ivoire, ont démontré leurs capacités à dépasser la simple fonction d'alimentation scolaire pour remplir une fonction d'ordre à la fois économique et sociale qui s'inscrit dans un contexte plus global de lutte contre la pauvreté. Au plan éducatif les études d'impact montrent que l'implantation d'une cantine dans une école a pour effet, dans les deux ans qui suivent, une évolution du taux de scolarisation de l'ordre de 15%, une réduction de moitié des taux d'abandon et de redoublement et un accroissement des taux de réussite de 15%.

Le programme des cantines scolaires est mis en œuvre en partenariat avec le Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (MENET-FP) à travers la Direction des Cantines Scolaires (DCS) qui exécute les différentes activités de ce projet dans les différentes directions régionales de l'Education Nationale. L'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) fournit un appui technique notamment pour l'encadrement des groupements agricoles mobilisés autour des cantines scolaires.

Les principales activités de l'accord sont :

- Fourniture des repas scolaires, repas chauds journaliers à 125 000 élèves de 613 écoles primaire dans sept directions départementales ciblées ;
- Fourniture des équipements améliorés et outils de préparation et de stockage des vivres aux écoles à cantine supportées par le financement McGovern-Dole ;
- Formation des membres du comité de gestion de l'école ;
- Développement des capacités des groupements de producteurs féminins pour la fourniture des vivres à l'école ;
- Distribution de déparasitant deux fois par an à tous les élèves ;
- Appui à la mise en œuvre du programme national d'alimentation scolaire ;
- Formation annuelle des gestionnaires des cantines afin d'améliorer la capacité de gestion et d'administration dans les domaines de préparation des aliments, nutrition et le rapportage

En plus des cantines scolaires, le Gouvernement Ivoirien s'est également engagé à travers le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique à la mise en place de Centres Régionaux des Œuvres Universitaires (CROU) qui assurent le logement, le fonctionnement de clubs culturels et sportifs et la restauration des étudiants.

Il existe actuellement six (6) CROU en Côte d'Ivoire avec deux à Abidjan : CROU 1 à l'Université Felix Houphouët Boigny et CROU 2 à l'Université Nangui-Abrogoua et, quatre (4) autres à l'intérieur du pays à savoir : Bouaké, Korhogo, Daloa et Man.



COURS 1.1. RESTAURATION SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE EN CÔTE D'IVOIRE

FICHE 1.1.1 HYGIENE ET CONSEILS PRATIQUES EN RESTAURATION COLLECTIVE

La « **restauration collective** » est définie par une prise de repas dans un cadre public par opposition à la restauration familiale, elle est également nommée restauration hors foyer (AFSSA,2003).

Les denrées alimentaires peuvent véhiculer des germes pathogènes ou des substances dangereuses pour la santé ; il est donc nécessaire d'observer certaines mesures d'hygiène lors du stockage, de la préparation et de la consommation des aliments. En l'absence d'hygiène, la consommation de nourriture et d'eau peut exposer l'individu à certaines maladies. L'élaboration de ce chapitre répond aux exigences d'hygiène et de sécurité alimentaire régies par les organisations internationales (FAO, 2007 ; OMS, 2012). Une restauration collective impose qu'on tienne compte de l'hygiène du personnel, des aliments, de l'eau et de l'environnement.

1.1.1.1. Hygiène du personnel

Dans une restauration collective, l'hygiène concerne l'ensemble du personnel à savoir le gérant, le personnel de cuisine, les aide-cuisiniers, le magasinier, les serveurs et restaurateurs des marchés scolaires. Il s'agit aussi bien de l'hygiène corporelle, vestimentaire et comportementale.

a /- Hygiène corporelle et vestimentaire

Avant de préparer et de servir les repas, le personnel de restauration doit se laver les mains avec de l'eau propre et du savon. Il doit se sécher les mains en les secouant et en les frottant, ou en utilisant un chiffon propre réservé à cet effet.

Il doit toujours avoir les ongles courts et propres et panser les plaies sur leurs mains pour éviter de contaminer les aliments. Leurs cheveux doivent être propres et bien couverts pendant le service.



La tenue exigée est le tablier et la charlotte portée sur des vêtements propres. Il est important que tous les acteurs se lavent les mains après être allés aux toilettes ou après avoir été en contact avec tout autre objet souillé.

b /- Hygiène comportementale

L'hygiène comportementale comprend toutes les attitudes qu'un individu doit adopter pour se maintenir en bonne santé et éviter de contaminer l'environnement.

Dans une restauration collective, ceux qui y ont accès doivent éviter tout comportement susceptible de contaminer le repas entre autres : tousser ou se moucher près de la nourriture ou de l'eau, dans la cuisine ou au réfectoire, mâcher du chewing-gum, se curer les dents, s'essuyer les mains sur les vêtements, servir les repas avec les mains non protégées. Il est par ailleurs interdit d'utiliser des serviettes collectives.

Tout agent doit cesser immédiatement son travail en cas de diarrhée, de vomissements, de furoncles, de plaies ou d'ulcérations sur les parties exposées de la peau et d'autres maladies contagieuses. De ce fait, il doit être soumis à des visites médicales régulières. Il doit informer le gestionnaire en cas de maladie.

1.1.1.2. Hygiène alimentaire

Les germes et les parasites à travers les aliments impurs, les mains sales, la poussière, l'eau sale, les mouches provoquent la diarrhée, la dysenterie, la parasitose, les infections de la gorge, la typhoïde, l'hépatite, la tuberculose et la poliomyélite. Les germes se multiplient très rapidement dans le lait et les produits laitiers, le poisson, la viande et les aliments cuits. Pour éviter de contaminer les aliments en restauration collective, le respect des règles d'hygiène doit se faire depuis l'achat jusqu'à la consommation en passant par le transport, la conservation, la préparation et le service des repas.

a /- Stockage

Le responsable ou l'agent de restauration doit acheter du lait frais, du poisson et de la viande, les garder au frais et couverts. Les aliments cuits ne doivent pas être conservés pendant la nuit.



La viande fraîche peut contenir des légumes verts ou des œufs de vers, elle doit donc être suffisamment cuite pour détruire ces parasites. Les aliments doivent être conservés dans un endroit propre et hors de portée des animaux.

Les aliments secs, tels que la farine et les légumineuses, doivent être conservés dans un endroit frais et sec où il n'y a pas d'insectes, de rongeurs ou d'autres parasites.

Les aliments crus ou cuits doivent être couverts pour les protéger des insectes, des rongeurs et de la poussière.

b /- Préparation

Le gérant et les préposés de la restauration collective doivent maintenir propres les surfaces servant à la préparation des aliments.

Les légumes, les fruits et les ingrédients doivent être lavés à l'eau potable. Les aliments tels que la viande, les abats, la volaille et le poisson doivent être bien cuits ; la viande ne doit pas avoir de jus rouge.

Les travailleurs de la restauration doivent suivre les étapes de préparation des aliments comme indiqué dans ce manuel. Il est recommandé de servir les repas de la journée de préparation chauds. Il est strictement interdit de stocker des repas dans l'intention de les réchauffer et de les consommer.

1.1.1.3. Hygiène de l'eau

En Côte d'Ivoire, environ 70% de la population a accès à l'eau potable (DHH, 2000). Mais une réémergence de maladies hydriques ces dernières années (fièvre et typhoïde) est un indicateur de la dégradation de la qualité de l'eau.

Des précautions doivent être prises pour réduire le risque de contamination de l'eau destinée à la consommation humaine, notamment dans les cantines en milieu rural. Par conséquent, toutes les écoles et universités doivent avoir accès à de l'eau potable, suffisante pour éviter les maladies d'origine hydrique.

Les sources d'approvisionnement en eau recommandées sont l'eau courante et l'eau de pompe. En cas de manque d'eau potable, il est conseillé de faire bouillir l'eau, au moins pendant quinze minutes, avant toute utilisation.



1.1.1.4. Hygiène environnementale

L'environnement immédiat d'une restauration collective concerne : la cuisine, le réfectoire, le magasin, le point de lavage des mains et de la vaisselle, le matériel et les ustensiles. Ces lieux doivent être maintenus propres en permanence et exempts de déjections animales et autres déchets.

a /- Bâtiments : cuisine, réfectoire, magasin

Pour maintenir les locaux (sol, murs, plafond, plan de travail) propres et en bon état le gérant et le personnel de restauration doivent assurer quotidiennement l'entretien à l'intérieur et à l'extérieur. Cela va consister à : assurer un nettoyage régulier, se débarrasser des ordures, avoir une poubelle fermée, désherber autour des bâtiments, drainer les étangs afin d'éloigner les serpents et autres nuisibles. Tous les produits d'entretien chimiques ou biologiques doivent être sans danger pour la sécurité et la salubrité des aliments.

Par ailleurs, il faut prévenir le délabrement des locaux pour éviter que les rongeurs, les oiseaux, les insectes, la poussière et l'eau y pénètrent. Il faut aussi exiger les surfaces lisses car les murs à surface rugueuse sont difficiles à nettoyer. En cas de fissures, les insectes peuvent y pondre des œufs.

Le restaurant doit disposer d'une station de lavage des mains réglementaire et garder les latrines propres.

b /- Matériel et ustensiles de cuisine

Tous les matériaux et produits doivent être stockés au-dessus du sol avec un espace suffisant entre les matériaux et les murs. Le premier niveau de ces étagères doit être à une hauteur de 60 cm du sol. Le couvercle des étagères doit être en matière plastique.

Quelques recommandations pour garder les ustensiles propres :

- Gardez les ustensiles propres et secs ;
- Rangez les ustensiles à l'envers et couvrez-les lorsqu'ils ne sont pas utilisés ;
- Nettoyez la vaisselle immédiatement après le repas avec de l'eau et du savon;
- Rincez les ustensiles à l'eau claire et mettez-les à sécher sur une grille, au soleil si possible, s'il n'y a pas de poussière ;



- Ne posez pas de cuillères ou d'ustensiles sur le sol ; lavez les cuillères ou les ustensiles tombés par terre ;
- Lavez les ustensiles avant de les utiliser.

c /- Gestion des déchets et ordures

Les microbes se multiplient rapidement dans les restes de nourriture, ce qui peut attirer les rats, les mouches et autres parasites. Les réceptacles et tout ce qui peut retenir l'eau peuvent être des lieux de reproduction des moustiques. Il est recommandé de déposer les déchets dans une poubelle fermée adaptée à une distance d'environ 5 à 10 mètres des bâtiments et de les évacuer régulièrement.



MODULE 2 : INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA NUTRITION, L'ALIMENTATION ET LA NUTRITION- SANTÉ



COURS 2.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA NUTRITION

En Côte d'Ivoire, la malnutrition aiguë et les carences en micronutriments (vitamine A, fer, iode, zinc, etc.) constituent un problème de santé publique en raison de leur prévalence. La malnutrition contribue directement ou indirectement à la forte mortalité infantile que connaît le pays. Elle a également des conséquences sur les performances scolaires et est responsable de pertes économiques très importantes du fait d'une baisse importante des capacités d'apprentissage des enfants. Elle freine également la croissance économique et perpétue la pauvreté, par le jeu de trois facteurs : les pertes directes de productivité liées à une mauvaise condition physique, les pertes indirectes dues à une mauvaise fonction cognitive et aux déficits scolaires, et les pertes résultant de la hausse des coûts de santé.

FICHE 2.1.1. LES GROUPES D'ALIMENTS ET LEURS RÔLES

Aucun aliment ne contient tous les nutriments dont notre corps a besoin, à l'exception du lait maternel pour les bébés jusqu'à 6 mois. Bien manger signifie manger une variété d'aliments. Selon la FAO, il existe **douze (12) groupes d'aliments** : (1) céréales, (2) tubercules et racines féculents, (3) légumineuses et produits dérivés, (4) légumes, (5) fruits, (6) noix et graines, (7) viande, volaille et produits carnés, (8) œufs, (9) poisson et produits carnés, (10) lait et produits laitiers, (11) matières grasses et (12) boissons.

Ces douze groupes d'aliments sont répartis selon leurs compositions chimiques et leurs rôles en trois catégories : aliments énergétiques, aliments constructifs, aliments de protection.



➔ **Aliments énergétiques et de force** : ce sont des aliments riches en glucides et en lipides. Ils fournissent de l'énergie au corps.



Figure 1 : Aliments énergétiques et de force

➔ **Aliments constructifs** : Ce sont des aliments riches en protéines. Ils sont indispensables à la construction, au développement, à l'entretien et à la régénération de l'organisme. Ils peuvent être d'origine animale ou végétale.

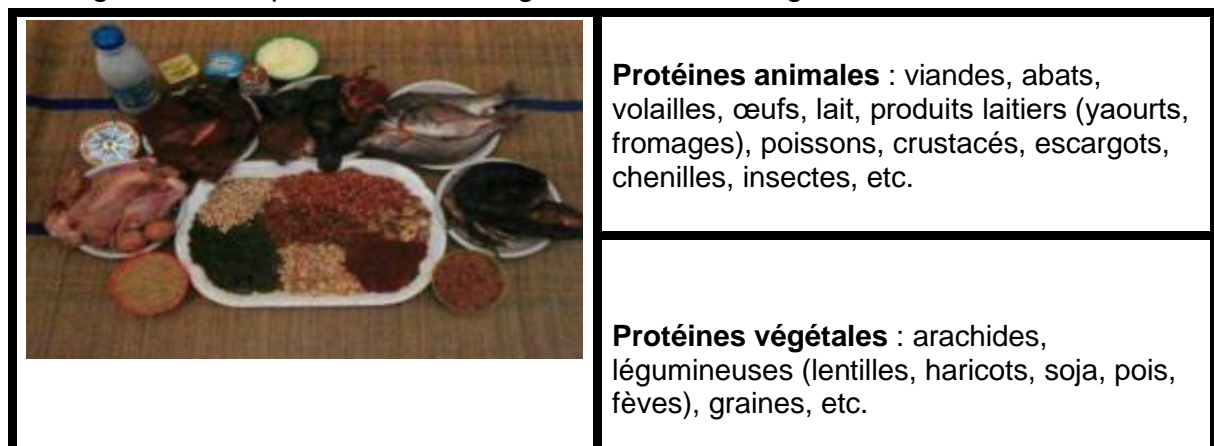


Figure 2 : Aliments constructifs

➔ **Aliments protecteurs ou aliments de protection** : ce sont des aliments riches en minéraux et vitamines. Ils jouent un rôle important dans le fonctionnement de l'organisme et sa protection contre les infections.



Figure 3 : Aliments protecteurs ou aliments de protection

Pour que le corps reçoive tous les nutriments dont il a besoin, une personne doit manger une variété d'aliments. Aucun aliment ne contient tous les nutriments nécessaires. Un repas équilibré doit contenir des aliments de différents groupes alimentaires, dans les bonnes quantités. Certaines catégories de population ont besoin de quantités différentes de nourriture (les femmes enceintes et allaitantes et les personnes vivant avec le VIH ont besoin de manger plus) et d'aliments de consistance différente (par exemple, les personnes malades ont besoin de manger de la purée ou de la purée de pommes de terre). Certains aliments comme le lait, les céréales, le sel, etc... peuvent être enrichis par l'ajout de nutriments (vitamines, fer, iode, zinc...).

**Une alimentation saine, équilibrée et suffisante
devrait être l'un des objectifs de la nutrition.**



COURS 2.2. BESOINS NUTRITIONNELS

FICHE 2.2.1. BESOINS QUANTITATIFS ET QUALITATIFS

Besoins quantitatifs :

- Un homme de 65 kg avec une activité modérée : **2600 kcal/jour**
- Une femme de 55 kg avec une activité modérée : **2200 kcal/jour**

Besoins qualitatifs :

Une ration équilibrée journalière doit fournir en % d'énergie et non en quantité :

- **10 à 15% de protéines** (sachant que 1 g de protéines = 4 Kcal)
- **30 à 35% de lipides** (sachant que 1 g de lipide = 9 Kcal)
- **50 à 55% de glucides** (sachant que 1 g de glucides = 4 Kcal)
- **Sels minéraux et vitamines** selon les exigences internationales recommandées

La figure 3 présente les maximas de pourcentages proposés pour les féculents, les matières grasses ajoutées, les produits sucrés et salés ainsi que les minimas de pourcentages proposés pour les laits et produits laitiers ; les viandes, poissons et œufs ; et les fruits et légumes à consommer.

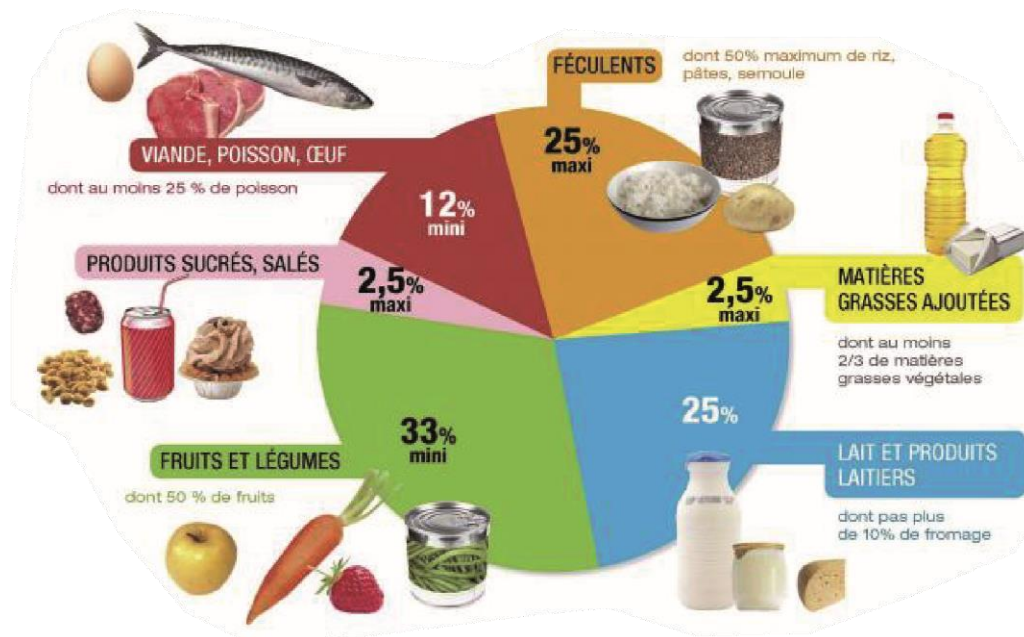


Figure 4 : Pourcentage des groupes d'aliments à consommer dans une ration alimentaire journalière équilibrée

Nécessite des facteurs de variation :

Les besoins énergétiques varient selon l'âge, le sexe, l'activité physique et l'état physiologique.



FICHE 2.2.2. - PYRAMIDE ALIMENTAIRE

La santé dans notre assiette

Cette pyramide exprime la fréquence de consommation des groupes d'aliments au cours de la journée pour une alimentation équilibrée et non celle qui serait recommandée dans le cadre d'un régime particulier. Pour maintenir une alimentation équilibrée, nous devons combiner nos activités physiques quotidiennes (l'équivalent d'au moins 30 minutes de marche rapide).

La pyramide alimentaire s'adresse à toute personne en bonne santé, à partir de 2 ans. En suivant ces directives, nous maintiendrons un poids idéal, nous jouirons d'une meilleure santé.

Manger équilibré signifie manger une variété d'aliments en quantité suffisante selon les besoins de notre corps. Celle-ci consiste à privilégier les aliments bénéfiques pour notre santé (fruits, légumes, féculents, poissons...) et à limiter la consommation de produits sucrés (confiseries, boissons sucrées...), salés (gâteaux apéritifs, chips...) et matières grasses (charcuterie, beurre, crème, etc.). C'est aussi préparer les aliments en respectant les règles d'hygiène.

Comment lire et interpréter la pyramide ?

La pyramide se lit de bas en haut. Les aliments de base doivent être consommés quotidiennement avec une plus grande fréquence et en plus grande quantité. Plus on avance vers le sommet de la pyramide, plus la fréquence et les quantités d'aliments à consommer doivent être réduites, voire occasionnellement pour certains.

La présence du personnage sur la pyramide qui monte les escaliers reflète la nécessité de pratiquer une activité physique afin d'éviter **le surpoids** et **l'obésité dus à l'alimentation** et d'obtenir un bénéfice pour la santé.

➔ Eau : à consommer abondamment 1,5 à 2 litres par jour

Notre corps a besoin d'eau. Ne vous contentez pas de boire avec les repas. Boire uniquement lorsque nous avons soif signifie que notre corps a soif. Ayez toujours une bouteille d'eau avec vous Les besoins en eau varient d'une personne à l'autre et de nombreux facteurs.

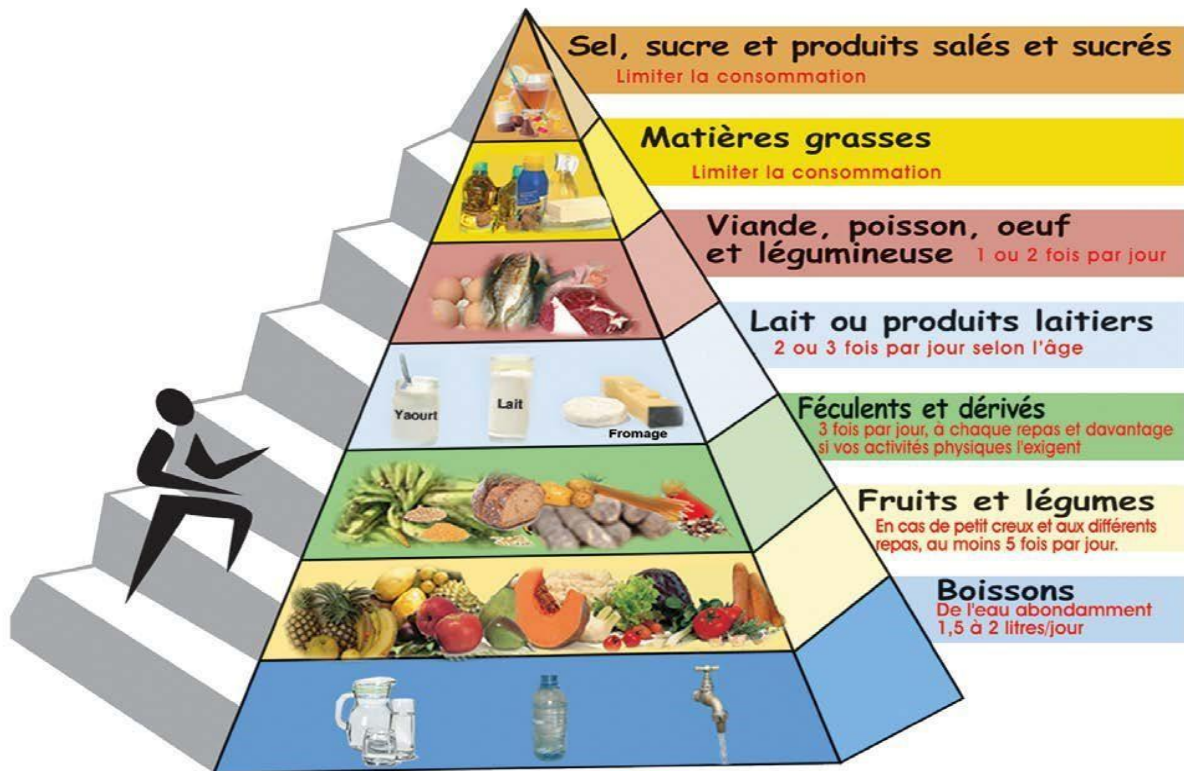


Figure 4 : Pyramide alimentaire

➔ **Fruits et légumes : au moins 5 par jour**

Aliments protecteurs, ils doivent être consommés, à chaque repas et en cas de fringale, cuits, crudités, fruits mélangés, salade de fruits, etc. Pour les fruits, il est préférable de les consommer entiers plutôt qu'en jus. Consommez **au moins 3** légumes et 2 fruits, variez les couleurs.

➔ **Céréales et dérivés : 3 fois par jour, à chaque repas**

Ce groupe alimentaire doit être présent à chacun des trois repas principaux et plus si nos activités physiques l'exigent. Nous privilégions, quand nous le pouvons, les produits à grains entiers (pain, riz, pâtes, etc.) ou les semis entiers.

➔ **Lait et produits laitiers : 2 à 3 fois par jour**

Source importante de calcium indispensable à la construction du tissu osseux et à son maintien. Ils doivent être consommés au moins deux fois par jour selon l'âge. Privilégiez le lait écrémé et les yaourts allégés.



➔ **Viande, poisson et œufs : 1 à 2 fois par jour**

Ils ne doivent pas être consommés à chaque repas mais tous les jours (1 à 2 fois par jour). Vous devriez manger moins de viande rouge et plus de légumineuses (lentilles, soja, haricots secs, etc.), poisson, volaille. Mangez de préférence de la viande maigre.

➔ **Graisses : limiter leur consommation**

La quantité de matières grasses, en particulier le type d'acides gras consommés, est préjudiciable à la santé. Les sources d'apport doivent être variées. Qu'ils soient d'origine animale ou végétale (huiles), ils contiennent différents types d'acides gras. L'excès d'acides gras saturés (beurre, crème fraîche, viandes grasses, viennoiseries, fritures...) favorise les maladies cardiovasculaires. Les poissons, notamment le maquereau, les sardines, le saumon, le hareng, etc., nous apportent des acides gras essentiels comme les Oméga 3 dont le rôle protecteur sur le système cardiovasculaire est reconnu.

➔ **Sucres ou produits sucrés : limiter leur consommation**

Fournit des calories et peu de nutriments. Consommés en excès, ils contribuent à la prise de poids, au développement du diabète... si vous aimez terminer vos repas sur une note sucrée, préférez prendre un fruit qui, au-delà des sucres naturellement présents dans sa composition, contient des fibres et des vitamines.

➔ **Sel : consommation à limiter mais pas supprimer**

Une consommation excessive de sel favorise la rétention d'eau et l'hypertension. Diminuez progressivement le sel sans l'éliminer et vous verrez que vous vous y habituerez en un rien de temps. Attention à la teneur en sel de certaines conserves. Saler de préférence en fin de cuisson.

A retenir :

Il n'existe vraiment pas de bons ni de mauvais aliments et aucun n'est interdit. Toutefois, certains sont à privilégier et d'autres à limiter, mais chaque famille d'aliments doit avoir sa place dans nos menus quotidiens.



COURS 2.3. ACTIONS ESSENTIELLES D'HYGIENE (AEH) / BONNES PRATIQUES NUTRITIONNELLES (BPN)

FICHE 2.3.1. ACTIONS ESSENTIELLES D'HYGIÈNE (AEH)

Les 5 clés de l'OMS pour des aliments plus sûrs¹

➔ 1/ - Prendre l'habitude de la propreté

- **Lavez-vous les mains avant de toucher les aliments et relavez-les souvent pendant la cuisson**
- **Se laver les mains après être allé aux toilettes**
- **Laver et désinfecter toutes les surfaces et tous les matériaux qui entrent en contact avec les aliments**
- **Gardez les insectes, les rongeurs et les autres animaux éloignés des aliments et de la cuisine.**

Pour quelle raison ?

La plupart des micro-organismes ne causent pas de maladie, mais de nombreux microorganismes dangereux sont présents dans le sol et l'eau, ainsi que chez les animaux et les humains. Ces micro-organismes dangereux sont véhiculés par les mains, les torchons et les ustensiles, et notamment les planches à découper. Le moindre contact suffit pour qu'ils passent dans les aliments et provoquent des maladies d'origine alimentaire.

➔ 2/ - Séparer les aliments crus des aliments cuits

- **Séparez la viande crue, la volaille et le poisson des autres aliments**
- **Ne réutilisez pas le matériel et les ustensiles** tels que les couteaux et les planches à découper **que vous venez d'utiliser pour les aliments crus pour d'autres aliments**
- **Conservez les aliments dans des récipients fermés** pour éviter tout contact entre les aliments crus et les aliments prêts à consommer.

Pour quelle raison ?

Les aliments crus, en particulier la viande, la volaille et le poisson, ainsi que leurs jus, peuvent contenir des micro-organismes dangereux susceptibles de contaminer d'autres aliments pendant leur préparation ou leur conservation.

¹ OMS. Les 5 clés pour des aliments plus sûrs. Disponible sur : https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5keys_fr.pdf?ua=1



➔ 3/ - Bien cuire les aliments

- **Bien cuire les aliments**, en particulier la viande, la volaille, les œufs et le poisson
- **Portez à ébullition** les aliments comme les soupes et les ragoûts pour **vous assurer qu'ils ont atteint 70 °C**. Pour les viandes et volailles, vérifiez que la chair n'est plus rosée ou, mieux encore, utilisez un thermomètre
- **Bien réchauffer les aliments déjà cuits.**

Pour quelle raison ?

Une cuisson complète élimine les micro-organismes les plus dangereux. Des études ont montré que les aliments cuits à 70°C peuvent être consommés sans danger. Certains aliments tels que les viandes hachées, les rôtis roulés, les gros morceaux de viande et les volailles entières nécessitent une attention particulière.

➔ 4/ - Maintenir les aliments à bonne température

- **Ne pas laisser les aliments cuits plus de deux heures à température ambiante**
- **Réfrigérer tous les aliments cuits et périssables rapidement (de préférence en dessous de 5°C)**
- **Gardez les aliments cuits très chauds (au-dessus de 60°C) jusqu'au moment de servir**
- **Ne conservez pas les aliments trop longtemps même au réfrigérateur**
- **Ne décongelez pas les aliments congelés à température ambiante.**



Pour quelle raison ?

A température ambiante, les micro-organismes se multiplient très rapidement dans les aliments. A moins de 5°C ou à plus de 60°C, la croissance des micro-organismes est ralentie ou interrompue. Certains micro-organismes dangereux continuent de se multiplier en dessous de 5°C.



➔ 5/ - Utiliser de l'eau et des produits sûrs

- **Utiliser une eau salubre ou la traiter de manière à éliminer tout risque de contamination (ébullition, chloration, filtration)**
- **Choisissez des aliments frais et sains**
- **Préférez les aliments traités de manière à ne plus présenter de risque, comme le lait pasteurisé**
- **Lavez les fruits et légumes, surtout si vous les mangez crus**
- **N'utilisez pas d'aliments dont la date de péremption est dépassée.**

Pourquoi ?

Les produits crus, ainsi que l'eau et la glace, peuvent contenir des micro-organismes et des produits chimiques dangereux. Les produits crus présentent d'autant moins de risques qu'ils ont été choisis avec soin, ou simplement lavés et épluchés.

Savoir = Prévenir

FICHE 2.3.2. BONNES PRATIQUES NUTRITIONNELLES (BPN)

⑨ BPN 1 : Supplémentation en fer et iode



Les carences en micronutriments ou "faim cachée", facteur de mortalité maternelle et infantile, sont de véritables problèmes de santé publique. Les carences les plus courantes en Côte d'Ivoire comprennent :

- **Carence en fer** : trois enfants sur quatre (1/4) et une femme sur deux (1/2) en âge de procréer souffrent d'anémie, elle provoque un retard de croissance, mental et surdité.
- **Carence en vitamine A** : plus de la moitié des enfants de 6 à 59 mois sont à risque carence en vitamine A, elle provoque des troubles oculaires, la cécité, une diminution des défenses immunitaires, infections respiratoires aiguës ;
- **Carence en iode** : la prévalence du goitre chez les enfants de 6 à 12 ans a considérablement réduit de 40 % en 1994 à 4,8 % en 2004 grâce à l'enrichissement du sel de cuisine en iode. Il provoque le crétinisme, la surdité multiple (sourd-muet), l'infertilité

Pour lutter contre ces carences, plusieurs stratégies complémentaires existent, notamment la promotion d'aliments naturellement riches en micronutriments, la diversification alimentaire, la supplémentation, le déparasitage, la biofortification et la fortification. En Côte d'Ivoire, certains aliments sont enrichis, à savoir : l'huile de palme raffinée (enrichie en vitamine A) , la farine **de blé** (enrichie en fer et en vitamine B9) et le sel **de cuisine** (enrichi en iode) .

⑨ BPN 2 : Déparasitage (Vermifugation)

Message

« A partir de 12 mois, je reçois ma dose de déparasitant ou vermifuge jusqu'à mes 5 ans voir tout au long de ma vie, et cela tous les 6 mois. Le déparasitage permet de lutter contre la carence en fer et l'anémie ».



Qu'est-ce que le déparasitage ?

Le déparasitage est le fait de donner des vermifuges afin d'éliminer de notre organisme les vers intestinaux responsables de problèmes de santé publique en milieu tropical, dans des zones où les conditions sanitaires et d'hygiène laissent à désirer. Trois types de vers prédominent dans nos régions : les vers ronds (ascaris, oxyures), les ankylostomes et les trichocéphales. Les deux derniers sont hématophages et se nourrissent de sang.

Pourquoi se déparasiter ?

Ces vers nuisent à la santé et à l'état nutritionnel des jeunes enfants pour les raisons suivantes :

Ils provoquent une perte importante de micronutriments : les vers hématophages sont responsables d'anémie et donc de carence en fer. Quant aux vers ronds, les plus fréquents chez les jeunes enfants, en particulier les enfants d'âge préscolaire et scolaire, ils provoquent une importante malabsorption de la vitamine A. L'infestation par ces vers entraîne également une perte d'appétit, une perte de poids et même une malnutrition, tout ce qui fragilise l'état nutritionnel, contribuant au retard de croissance.

Les jeunes enfants d'âge préscolaire et scolaire sont vulnérables aux carences causées par ces vers. Ils sont dans une période de développement physique et mental intense et ont absolument besoin des vitamines et micronutriments dont la présence de vers les prive.

Le déparasitage permet donc d'éliminer les vers intestinaux afin de protéger l'enfant. contre l'anémie, le retard de croissance et les difficultés d'apprentissage ; il garantit à l'enfant un bon état nutritionnel.

🕒 BPN 3 : Consommation de fruits et légumes

Message

« Je mange au moins 5 fruits et légumes par jour, ils contiennent des vitamines, des sels minéraux, des fibres et des antioxydants qui en font des aliments indispensables pour rester en bonne santé »



Pourquoi les consommer ?

Les fruits et légumes sont des aliments protecteurs. Leur faible consommation est l'une des causes de l'émergence de maladies liées au surpoids (surpoids/obésité, diabète) et de nombreuses autres maladies non transmissibles liées à l'alimentation.

Les fruits et légumes permettent de :

- **Éviter les carences en vitamines et minéraux ;**
- **Éviter la prise de poids** réduit donc le risque d'obésité grâce à leur faible teneur en calories et en sucres ;
- **Protéger contre le cancer, les maladies cardiovasculaires et le diabète** et autres maladies liées au vieillissement grâce à leur teneur en sucre d'absorption rapide et en antioxydants ;
- **Faciliter le bon fonctionnement intestinal, aider à réduire le cholestérol et réguler la glycémie** grâce à leur teneur en fibres ;
- **Hydrater le corps** en plus de l'eau consommée.

Comment y parvenir ?

Consommez 5 fruits et légumes différents par jour tous ensemble.

En fait il s'agit de consommer **au moins 3 légumes et 2 fruits** et si on peut en manger plus c'est encore mieux. Il est important de varier les couleurs. A chaque repas et en cas de petite faim, mangez-les cuites, crues, mixées, en salade... :

- Préférez la consommation de fruits entiers plutôt que de jus qui ne contiennent plus de fibres ;
- Préférez la cuisson à la vapeur pour préserver les vitamines et les minéraux ;
- Utilisez le moins d'eau possible pour la cuisson des légumes;
- Assurez-vous d'avoir des fruits et légumes à portée de main;
- Laver les fruits et légumes pour les débarrasser des germes, des résidus de pesticides ;
- Conserver les fruits et légumes à l'abri de la lumière et de la chaleur pour conserver leur qualité ;

NB : Pour les pauses café, préférez les fruits et légumes aux pâtisseries : viennoiseries et jus artificiels.



⑨ BPN 4 : Manger et bouger plus

Message

« **Pour éviter le surpoids, mangeons équilibré et bougeons, l'équivalent d'au moins 30 minutes de marche rapide par jour** ».

Manger, bouger plus, c'est manger et faire une activité physique régulière ; c'est mettre toutes les chances de son côté pour maintenir l'équilibre entre apports et dépenses énergétiques et rester en bonne santé.

Pourquoi manger plus bouger ?

Du fait de nos modes de vie de plus en plus sédentaires nous bougeons moins et pourtant notre quantité ou ration alimentaire n'a pas diminué, au contraire elle a augmenté. La pratique d'une activité physique quotidienne au-delà de la régulation du poids, apporte de nombreux bénéfices :

- **Pour la santé** : elle réduit le risque de développer le diabète, les maladies cardiovasculaires, l'hypertension artérielle, certains cancers...
- **Pour la condition physique** : aide à entretenir votre corps, vos muscles, vos articulations, votre équilibre et à améliorer l'endurance, les fonctions cardiaques et respiratoires et aide à rester indépendant avec l'âge.
- **Pour le bien-être** : il remonte le moral et a un effet favorable sur l'anxiété, la dépression et la qualité du sommeil.



⑨ BPN 5 : Les 5 clés pour des aliments plus sûrs

Message (voir Actions Essentielles d'Hygiène)

« **Pour ma santé, j'adopte les cinq (5) clés qui me permettent de consommer des aliments plus sains** ».

COURS 2.4. - RÉGIME POUR LES PERSONNES EN SURPOIDS/OBÈSES

FICHE 2.4.1. DIRECTIVES ALIMENTAIRES POUR LES PERSONNES EN SURPOIDS

Donner des conseils d'hygiène et diététique :

- **Réduire la consommation d'huiles et de graisses ;**
- **Consommer plus de fruits et légumes ;**
- **Limitez la consommation de sucre, grains entiers, tubercules ;**
- **Pratiquer une activité physique** : pratiquer quotidiennement une activité physique modérée : bouger, l'équivalent de 30 minutes de marche rapide par jour;
- Si vous êtes réfractaire au sport, vous préférerez peut-être les escaliers aux ascenseurs, vous garer à distance pour vous forcer à marcher, jardiner, faire des balades en fin de semaine.

FICHE 2.4.2. CONSEILS DIÉTÉTIQUES POUR LES OBÈSES

Pour prévenir la dénutrition par excès, il est nécessaire de connaître les grands axes de prévention et l'attitude thérapeutique chez les enfants et adolescents obèses.

Ces axes principaux sont les suivants :

- **Effectuer un suivi annuel de l'évolution de l'indice de masse corporelle** par rapport à la courbe du carnet de santé ;
- **Identifier les enfants à risque de développer l'obésité ;**
- **Fournir des informations nutritionnelles aux parents et aux enfants** : diversification alimentaire, alimentation saine et diversifiée ;
- **Ne pas utiliser la nourriture comme récompense ou comme cadeau**, comme compensation d'une frustration matérielle ou émotionnelle, éviter le chantage alimentaire ;
- **Promouvoir une activité physique minimale dans toutes les familles et lutter contre la sédentarité ;**
- **Privilégier les fruits et légumes ;**
- **Réduire les matières grasses ajoutées** (beurre, gâteau, etc.) ;
- **Contrôler les féculents** sans les exclure ;
- **Choisissez les menus adaptés** en restauration collective ;
- **Limitez ou évitez les boissons sucrées.**



COURS 2.5. COMMENT DE LUTTER CONTRE L'ANÉMIE CHEZ LES ADOLESCENTS ?

FICHE 2.5.1. DÉFINITION, CAUSES ET CONSÉQUENCES DE L'ANÉMIE

a / - Définition de l'anémie

L'anémie est **une maladie du sang** qui se manifeste en cas de **déficit en globules rouges**, tant en nombre qu'en taille. Lorsque la concentration d'hémoglobine chute, la capacité du sang à transporter l'oxygène diminue, entraînant des symptômes tels que fatigue ou diminution de la force physique, ou essoufflement.

b / - Causes et conséquences de l'anémie

L'anémie se développe principalement de deux manières, à savoir : **une perte excessive de globules rouges et une diminution de la production de celles-ci.**

La première cause est induite par la perte de sang due à des saignements abondants après l'accouchement, les menstruations, les blessures, la drépanocytose. Les poly-parasitoses entraînent également une diminution de la réabsorption du fer intestinal, d'où la diminution des globules rouges.

La seconde, résulte d'une consommation ou d'une absorption insuffisante des micronutriments nécessaires à la production et à la synthèse des globules rouges qui est liée à l'inflammation, aux maladies chroniques, aux infections et au paludisme.

Les adolescentes sont les populations les plus à risque de carence en fer et d'anémie en raison de leurs faibles réserves en fer, de l'apparition des menstruations et du risque élevé de grossesse. L'anémie augmente le risque d'infection, entraîne des déficiences intellectuelles et des difficultés d'apprentissage, retarde le développement psychomoteur et réduit les performances scolaires avec pour corollaire la limitation du potentiel productif de l'adolescente dans la vie active.

FICHE 2.5.2. RÔLES, SOURCES ET BIODISPONIBILITÉ DU FER, MOYENS DE LUTTE CONTRE L'ANÉMIE

a /- Rôles, sources et biodisponibilité du fer

Le fer (Fe) joue à la fois un rôle fonctionnel et structurel essentiel dans la croissance et le développement. Le rôle fonctionnel du fer réside dans la **liaison de l'oxygène et son transport des poumons vers le reste du corps.**

Le fer existe sous deux formes : le fer hémérique et le fer non hémérique. **Le fer hémérique** est facilement absorbé par l'organisme et se trouve dans les aliments d'origine animale tels que **le bœuf, le poulet, le poisson et les abats**. Quant **au fer non hémérique**, on le trouve dans les aliments végétaux comme **les céréales, les noix, les haricots et certains légumes, comme les épinards et les fruits déshydratés**.



b /- Moyens de lutte contre l'anémie

Les interventions visant à améliorer la nutrition des adolescents et à réduire l'anémie comprennent :

- **Promouvoir des régimes et des pratiques sains**, y compris l'éducation nutritionnelle et l'alimentation scolaire ;
- **Apport de micronutriments supplémentaires** par l'enrichissement des produits de base, notamment le riz, et par une supplémentation ciblée, notamment en fer et en acide folique et en iode ;
- **Prévention des grossesses chez les adolescentes** et lutte contre les problèmes de reproduction et de santé ;
- **Prise en charge de la malnutrition aiguë** ;
- **Prévention et prise en charge des maladies**, y compris les vers intestinaux, le paludisme et le soutien nutritionnel ;
- **Fourniture d'accès à un environnement sûr**, à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène ;
- **Promouvoir une agriculture sensible à la nutrition** en mettant l'accent sur la culture de fruits et légumes ainsi que sur l'élevage....

Les cinq lignes directrices pour le contrôle de l'anémie chez les adolescentes en Côte d'Ivoire sont consignées en annexe (Cf : page 69).



COURS 2.6. LES TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES (TIA)

FICHE 2.6.1. : LA PROBLEMATIQUE DES TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES (TIA)

L'évolution de l'industrie alimentaire tend à mettre sur le marché un grand nombre d'aliments divers et de plus en plus élaborés. Sans sa présentation définitive, la denrée alimentaire est parfois différente de sa forme originelle qui lui offrait souvent une protection naturelle. De plus, les aliments continuent de subir de nombreuses manipulations, dont chacune est susceptible d'apporter son lot de contaminants. En outre, on a tendance à exiger des temps de conservation de plus en plus longs pour ces aliments ; ce qui pose de sérieux problèmes.

Tous ces facteurs **environnementaux (eau, air, sol), les nombreuses manipulations et le stockage prolongé** entraînent une multiplication des risques sanitaires liés à l'aliment. Il apparaît donc nécessaire de faire évoluer les techniques de contrôle sanitaire en même temps que les techniques de production alimentaire.

Il est important de "**maîtriser les paramètres à l'origine de la contamination du produit fini**". Ce contrôle dépend de la qualité des matières premières, de l'environnement, des différents modes de transformation et de la présence de microorganismes pathogènes au cours de la chaîne de transformation. Cette présence de micro-organisme peut être d'origine multiple à savoir : l'eau, l'air, le sol, le personnel ou les équipements. Les conséquences de la multiplication des microorganismes issus de la matière première sont les intoxications alimentaires survenant dans les cantines / restaurants des établissements scolaires et universitaires.

Les produits finis peuvent contenir une flore pathogène qui résulte de contaminations que les traitements successifs n'ont pu réduire. Il faut donc éviter les contaminations alimentaires à l'origine des risques d'intoxication et d'intoxications nuisibles pour la santé des jeunes enfants et adolescents dans les cantines scolaires et restaurants universitaires.

La porte d'entrée de l'intoxication alimentaire est à 90 % buccale, mais les manifestations sont diverses. Les bactéries peuvent donc agir directement sur l'organisme grâce à leur pouvoir multiplicateur. L'action simultanée du germe et de la toxine est une toxi-infection.

Ainsi, les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) seront définies comme des « **maladies à symptômes variés** ». Elles apparaissent chez un groupe de consommateurs, quelque temps après l'ingestion d'une denrée alimentaire contaminée par un agent microbien pathogène. Elles peuvent être aussi dues à une toxine d'origine bactérienne, parasitaire ou virale.

La prévention des épidémies de maladies d'origine alimentaire nécessite la mise en œuvre des techniques appropriées de transformation des aliments (pasteurisation, irradiation, cuisson, congélation et saumurage, etc.), notamment la durée et la température de traitement, le stockage approprié et la prévention de la contamination croisée.

FICHE 2.6.2. ORIGINE DE LA BIOCONTAMINATION : EAU, AIR, SOL, MANIPULATEURS D'ALIMENTS

a /- L'Eau

La microbiologie aquatique concerne l'étude de la flore qui peuple les étangs, les lacs, les rivières et les océans. Or, l'eau destinée à la consommation humaine doit posséder un certain nombre de caractéristiques. En effet, Elle doit être claire, insipide, inodore et surtout buvable, c'est-à-dire exempts d'organismes pathogènes et de tout polluant dangereux pour la santé du consommateur ; elle doit donc être potable. L'eau de consommation humaine peut provenir d'aquifères profonds, être d'origine souterraine ou de surface. Elle sera traitée avant consommation.

Les maladies causées par "l'eau d'alimentation" sont d'origines diverses. Elles peuvent être d'origine bactérienne, virale ou parasitaire.

Les maladies d'origine bactérienne sont :

- Le choléra causé par le *Vibrio cholerae*
- La fièvre typhoïde causée par *Salmonella typhi*
- La dysenterie bacillaire causée par *Shigella dysenteria*

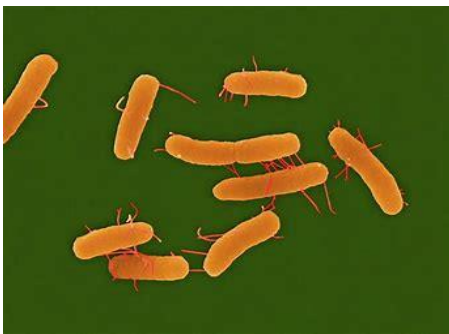


Les **maladies virales** sont :

- La poliomyélite causée par le « poliovirus »
- Les hépatites infectieuses dont celle causée par le virus de l'hépatite A (VHA).

Les **maladies d'origine parasitaire** sont :

- La schistosomiase causée par *Schistosoma mansoni*
- L'ankylostomiase causée par *Ankylostoma gondii*
- La dracunculose causée par *Dracunculus medinensis* (filaire de Médine ou ver de Guinée)
- L'amibiase causée par *Entamoeba histolytica*



* *Salmonella typhi*



* *Entamoeba histolytica*

b /- L'Air

L'étude de la microbiologie de l'air est directement et étroitement liée aux infections aéroportées. Les micro-organismes sont à l'état libre dans l'atmosphère et se fixent généralement sur des supports dont le volume et le poids déterminent leur évolution. Les vecteurs responsables de ces infections sont la « **poussière** » de nature minérale ou organique et les « **gouttelettes de crachats** ».

La flore microbienne se caractérise par sa grande variabilité. Dans l'atmosphère, les microorganismes rencontrés varient en quantité selon les conditions environnementales. Ils sont beaucoup plus nombreux dans les zones chaudes que dans les zones froides. Ils sont également plus nombreux en zone urbaine qu'en zone rurale. Les espèces bactériennes souvent rencontrées appartiennent aux genres *Bacillus*, *Staphylococcus*, *Flavobacterium*, *Corynebacterium* ...

Les « Champignons » se rencontrent également dans les genres *Aspergillus*, *Penicillium* ...

Il existe deux types d'infections par voies respiratoires à savoir : les maladies contagieuses aéroportées et les infections respiratoires liées à l'environnement. Les premières se transmettent d'individu à individu par l'intermédiaire de l'air ambiant (pneumonie, diphtérie, méningite, variole, oreillons, herpès, rougeole, varicelle, etc.) et les secondes sont transmises par des micro-organismes présents dans l'environnement extérieur à l'homme avec comme exemple : l'aspergillose, l'actinomycose, la candidose, etc.

c /- Le Sol

La flore microbienne du sol est très variée et comprend des bactéries, des champignons, des algues, des protozoaires et des virus qui peuvent être des facteurs de contamination des aliments lors des entreposages, sur les étalages des marchés etc.

d /- Les Manipulateurs des aliments

Les manipulateurs des aliments peuvent les contaminer à travers la peau et les muqueuses humaines qui abritent une variété innombrable de microorganismes commensaux ou saprophytes. Ils constituent la "flore normale" résidant dans les muqueuses cutanées, respiratoires, digestives et vaginales.

- La flore de la peau se compose principalement de *Staphylococcus aureus*, coliformes, *Bacillus*, levures et moisissures...
- La flore de la bouche se compose de *Lactobacillus*, *Hemophilus*, *Corynebacteria*...
- La flore du tube digestif renferme les *Bifidobacteries*, *Streptococcus*, *Pseudomonas*, *Bactéroïdes*, *Veillonella* et coliformes...



MODULE 3 : MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT)

COURS 3.1. MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT)

INTRODUCTION

Dans le cadre du programme « **Partenariat pour des villes en santé** », dont le volet politique nutritionnel s'inscrit dans le Plan National Multisectoriel de Nutrition (PNMN) 2021-2025 du gouvernement ivoirien, le District Autonome d'Abidjan (DAA) se propose d'agir sur les facteurs de risque des maladies non transmissibles (MNT) liés à une mauvaise alimentation et à l'inactivité physique.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que **les MNT ont causé 36 millions de décès en 2008**, soit **63 %** des 57 millions **de décès survenus** dans le monde en 2008. Ces décès étaient principalement dus aux maladies cardiovasculaires (48 %), aux cancers (21 %), maladies respiratoires chroniques (12 %) et diabète (3,5 %). Quatre principaux facteurs de risque communs aux MNT ont été identifiés : une **mauvaise alimentation, l'inactivité physique, le tabagisme, et la consommation nocive d'alcool.**

En ce qui concerne les régimes alimentaires malsains, des études montrent qu'un apport élevé en sodium est associé à plusieurs maladies non transmissibles (MNT), notamment l'hypertension artérielle, les maladies cardiovasculaires et les accidents vasculaires cérébraux. Il est également connu que la réduction de la consommation de sel de cuisine pourrait réduire la tension artérielle et le risque de certaines MNT qui y sont associées (OMS 2013). Les données à ce sujet montrent que les populations du monde entier consomment plus de sodium qu'il n'est physiologiquement nécessaire. Très souvent, cette consommation quotidienne est bien supérieure à celle actuellement recommandée par l'OMS qui est **de 5 g de sel par jour pour un adulte**. En 2010, cette consommation quotidienne moyenne chez les adultes de 20 ans et plus était de 7 g.

En Côte d'Ivoire, les MNT étaient la cause de **37 % de tous les décès**, dont 15 % étaient liés aux maladies cardiovasculaires. En effet, de mauvaises habitudes alimentaires caractérisées par une forte consommation de matières grasses, de sel/sodium, de sucre et d'aliments sucrés dont les boissons sucrées, contribuent au surpoids observé dans la population.

L'enquête PREVADIA-CI réalisée en 2017 sur la prévalence du diabète et de ces comorbidités a montré que les prévalences du/de :

- **Diabète de type 2** chez les 20 ans et plus était de **6,2%** ;
- **L'Hypertension artérielle (HTA)** de **39,9%** ;
- **Surpoids** de **21,60 %** chez les hommes et, **27,19 %** chez les femmes.
- **L'Obésité** de **20,36%** chez les femmes et **8,15%** chez les hommes.



L'activité physique s'avère être un facteur déterminant de la dépense énergétique et donc indispensable à l'équilibre énergétique et au contrôle du poids.

Ces maladies non transmissibles sont cependant largement évitables en mettant en œuvre les lignes directrices existantes pour les bonnes pratiques nutritionnelles (BPN) à l'endroit de la population jeune. Il s'agit de prendre 3 repas équilibrés, variés et sains par jour (petit-déjeuner, déjeuner et dîner) et 2 collations à heures fixes. Il s'agit également de respecter les mesures d'hygiène avec la pratique quotidienne d'une activité physique modérée (30 min par jour au moins 3 fois par semaine) .

Conscient de l'enjeu de la sécurité nutritionnelle des populations qui s'urbanisent de façon exponentielle et, de la complexité de la problématique des maladies chroniques non transmissibles, le Conseil du District Autonome d'Abidjan vise par la mise en œuvre du volet politique nutritionnelle du « **Partenariat Villes- Santé** » **garantir à l'ensemble de la population un état nutritionnel optimal en vue d'améliorer son bien-être et de soutenir durablement une croissance inclusive et le développement du pays** .

FICHE 3.1.1. - DIABÈTE

3.1.1.1. – CONCEPTS DE BASE SUR LE DIABÈTE

a / - Qu'est-ce que le diabète ?

Pour comprendre le diabète, voyons ce que deviennent les aliments dans notre corps. Nous avons besoin d'énergie pour vivre et notre corps tire son énergie de la nourriture que nous mangeons. Les personnes atteintes de diabète ne peuvent pas bénéficier de manière adéquate de la nourriture pour générer l'énergie dont elles ont besoin. Le diabète est donc une maladie chronique causée par un trouble métabolique et caractérisée par un excès de glucose ou de sucre dans le sang et dans les urines. Il représente une véritable pandémie, le **nombre de diabétiques dans le monde a pratiquement quadruplé en quarante (40) ans**. En 2020, on comptait **425 millions de diabétiques** et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) prévoit 622 millions en 2040. Le diabète est donc une maladie pernicieuse qui malheureusement arrache la vie lentement mais sûrement à environ 1,5 million de personnes dans le monde chaque année. Il est considéré comme un tueur silencieux et impitoyable. **La prévalence du diabète sucré en Côte d'Ivoire est de 6%**.

b / - Que deviennent les aliments dans notre corps ?

Notre organisme transforme certains aliments en sucre qui passe dans le sang et dont le taux est appelé sucre sanguin. Certains des aliments que nous consommons finissent par se transformer en un type de sucre appelé **glucose**. Le glucose est absorbé par l'intestin et distribué dans tout le corps par le sang, puis utilisé comme énergie dans les cellules du corps.

Or, nous avons besoin d'une substance ou enzyme produite par le pancréas qui est : « **l'insuline** » pour permettre la pénétration du glucose dans les cellules de notre corps. Ainsi, grâce à cette insuline, la quantité de sucre dans notre sang reste toujours la même. Parfois, le pancréas ne produit plus assez d'insuline ou pas assez. Lorsqu'il y a trop de sucre dans le sang avec une glycémie à jeun supérieure à la **valeur normale (0,7 – 1,10 g/l)**, on est en présence d'une pathologie métabolique appelée : « **diabète** » lorsque l'on a une glycémie ou **taux de sucre supérieur à 1,4 g/l**.



c/- Les signes et symptômes du diabète

Le diabète peut causer les problèmes suivants : soif excessive, envie ou besoin fréquent d'uriner, sensation de fatigue permanente, vision floue, plaies, furoncles et brûlures qui ne guérissent pas, perte de poids notable malgré une bonne alimentation, démangeaisons des organes génitaux, impuissance sexuelle ...

On dit que le **patient boit beaucoup, urine beaucoup, mange beaucoup et perd du poids**. En l'absence de signes, le diagnostic est porté lorsque « **la glycémie est supérieure à 1,4 g/l** » deux fois de suite.

Si vous avez l'un de ces problèmes : allez voir un médecin dans un centre de diabète ou dans une clinique et faites-vous examiner car si le diabète n'est pas traité, il peut entraîner des complications très graves telles que : cécité, crises cardiaques, insuffisance rénale, amputations du pied ou même de la jambe... Si vous suivez un traitement adéquat dans un centre médical, ces complications peuvent être évitées.

d/- Les causes et les sujets à risque de développer le diabète

Les **causes** de cette maladie sont nombreuses et variées ; ils passent de l'alimentation à l'art de vivre **tout en** restant intimement liés. En d'autres termes, **le surpoids** et la **sédentarité** sont des facteurs déclenchants sans omettre la **prédisposition génétique**, qui est un facteur non négligeable.

En fait, une personne dont un parent est diabétique a 40 % plus de risques d'être touchée. Certaines personnes sont plus susceptibles que d'autres de développer un diabète. Faites tester votre glycémie si vous avez plus de 40 ans, si vous êtes obèse, et si vous avez des antécédents familiaux de diabète.

« Vous devriez donc faire un test de glycémie chaque année »



3.1.1.2. - LE TRAITEMENT DU DIABÈTE

Le diabète dure toute la vie, le diabétique doit donc suivre son traitement très régulièrement. Le traitement du diabète comprend, outre la prise de médicaments, une activité physique régulière et surtout un régime alimentaire.

➔ - RÉGIME :

Une alimentation saine permet aux aliments d'apporter du glucose dans le sang. Si vous êtes diabétique, vous devez faire attention à la qualité et à la quantité de vos aliments ainsi qu'au moment de vos repas.

a /- Que manger ?

Pour être en bonne santé, nous devons manger une quantité raisonnable de différents types d'aliments. Mais le **régime diabétique comprend plusieurs types d'aliments autorisés et interdits.**

Les aliments autorisés sont essentiellement : *poisson, œufs, viande, poulet, haricots verts, salade, tomate, carotte, banane ...*

Par contre, plusieurs aliments sont interdits, en effet il faut se méfier de **tous les aliments qui contiennent beaucoup de sucre**, à savoir: *le sucre et les aliments sucrés, la canne à sucre, la confiture, le lait concentré sucré, les bonbons glacés, les biscuits, le chocolat, les sodas (boissons gazeuses sucrées) et tout alcool.*

Il faut également se méfier de trop de matières grasses (*huile ou porc*) qui peuvent faire grossir rapidement : *mieux vaut griller, cuire ou cuire à la vapeur les aliments plutôt que de les frire ; il faut donc consommer très peu de friture et retirer de la viande toutes les parties grasses et la peau du poulet.*

b /- Comment manger et quand manger ?

Le régime alimentaire est très important, pour être en bonne santé il faut :

- **Mangez toujours aux mêmes heures ;**
- Prenez toujours le **même nombre de repas par jour ;**
- A chaque repas, mangez tous les aliments autorisés en petite quantité, pour apporter à votre organisme le sucre nécessaire.
- **Attention : ne mangez jamais d'aliments interdits et ne sautez pas de repas.**
- **Manger peu et avoir des repas réguliers.**
- **N'en consommez pas en grande quantité**, ils peuvent augmenter votre glycémie.
- **Prendre trois (03) repas modérés par jour** : petit-déjeuner, déjeuner et dîner-
Attention : ne pas grignoter entre les repas.

➔ - RESPECT DES REGLES HYGIENO-DIETETIQUES

Le premier traitement consiste simplement à respecter les règles hygiéno-diététiques avec une alimentation équilibrée et un régime hypocalorique.

c/- L'alimentation doit être équilibrée

Le programme alimentaire sera établi au mieux par un médecin nutritionniste, ou par une diététicienne, afin de tenir compte de chaque situation particulière, et selon les éventuelles pathologies associées.

- Les nutriments constitutifs sont: les glucides, les lipides, les protéines, **en respectant une bonne proportion de chaque groupe nutriments** ;
- Le comportement alimentaire est relativement strict : **3 repas par jour minimum** ;
- **Le grignotage est à éviter** parfois, des collations peuvent être mises en berne.

d/- Un régime hypocalorique

Le régime hypocalorique est le plus souvent préconisé pour réduire l'excès de poids.

- **Les glucides ne doivent pas être totalement éliminés**, uniquement **les sucres rapides** : glucose, saccharose, boissons sucrées, confitures, sucreries, glaces... ; **doit être éliminé** ;
- Chaque repas doit comprendre **du pain ou des féculents en quantité limitée** selon que vous êtes en surpoids, en activité physique, en âge, etc. ;
- **Les matières grasses seront limitées**, avec l'utilisation de matières grasses plutôt d'origine végétale ;
- **Prioriser la consommation de poisson**
- **L'arrêt du tabac est souhaitable**, même en cas de tabagisme modéré.

Si les règles hygiéno-diététiques ne sont pas efficaces au bout de 3 mois, il faudra alors associer un traitement médicamenteux. Nous vous invitons donc à respecter les bonnes pratiques nutritionnelles afin de vous en protéger particulièrement celles spécifiques à la limitation des aliments gras, la suppression des produits sucrés ainsi que l'adoption d'une alimentation équilibrée.

➔ - Exercices physiques

L'exercice physique régulier est nécessaire pour tout le monde et plus important pour les personnes atteintes de diabète. Essayez donc de **faire du sport au moins trois (03) fois par semaine pendant au moins trente (30) minutes chacune session**, vous n'avez pas besoin d'équipement spécial pour ce sport.

Une activité physique régulière est indispensable : marche, vélo, natation, gymnastique sont conseillés avec une pratique pluri-hebdomadaire. Quelques idées d'activités physiques vous sont proposées :

- **Faites le ménage** un peu plus vite, en utilisant la musique si possible.
- **Faites le tour de votre maison ou de votre quartier à pied** ou à vélo tous les jours
- **Sortez du taxi un peu plus tôt** et faites le reste du chemin du retour à pied...

L'exercice physique aide l'insuline à mieux fonctionner, aide à réduire l'excès de poids, réduit le stress et vous aide à vous sentir mieux.



➔ - Médicaments

En plus d'une bonne alimentation, d'exercices physiques réguliers et d'une perte de poids, les médicaments sont souvent nécessaires voire obligatoires.

En effet, si les règles hygiéno-diététiques ne sont pas efficaces au bout de 3 mois, il faudra alors associer un traitement médicamenteux. Deux types de médicaments sont impliqués dans le traitement du diabète : **les comprimés pour diabétiques et les injections d'insuline.**

Enfin, notons que le massage favorise la relaxation en agissant sur le système nerveux et que la physiothérapie propose diverses approches efficaces pour soulager la douleur chez les patients diabétiques.

FICHE 3.1.2 - HYPERTENSION (HTA)

3.1.2.1. : CONCEPTS DE BASE SUR L'HYPERTENSION

a - Définition de l'hypertension artérielle

Le cœur se contracte, comme une pompe, pour propulser le sang dans toutes les artères du corps. Le sang circulant exerce alors une pression ou une tension sur les parois des artères. Avec l'âge et d'autres facteurs de risque (tabagisme, surpoids, etc.) les parois des artères se rigidifient et s'épaississent, ce qui entraîne une augmentation de la tension artérielle.

Lorsque la tension artérielle est trop élevée et persistante sur les parois des artères, on parle d'hypertension artérielle. La valeur normale est **de 120/80 mm Hg** (mm de mercure qui est l'unité de mesure de la pression)

L'hypertension artérielle (HTA) est une maladie métabolique chronique où la force du sang contre les parois artérielles est trop élevée. Cette résistance doit normalement être comprise entre **115/75 et 120/80 mm Hg**.

Traditionnellement, l'hypertension est donc définie comme : une tension artérielle **supérieure à 140/90 mm Hg** et, elle est considérée comme grave lorsqu'elle est supérieure à **180/120 mm Hg**.



L'hypertension artérielle ne provoque souvent aucun symptôme, mais avec le temps, si elle n'est pas traitée, elle peut entraîner des problèmes de santé tels que les maladies cardiaques, l'insuffisance rénale et les accidents vasculaires cérébraux (AVC) si elle n'est pas traitée.

b - Prévalence de l'hypertension dans le monde et en RCI

Près de **11 millions de personnes** sont traitées quotidiennement pour une hypertension artérielle, dont **plus d'1 personne sur 2 âgées de plus de 65 ans**. De plus, 3 à 4 millions d'hypertendus ignorent leur pathologie.

L'hypertension artérielle est un problème majeur de santé publique dans les pays en développement. En 2018, elle touchait entre **10 et 15 % de la population adulte en Afrique noire**, avec des taux plus élevés en milieu urbain.

En Côte d'Ivoire, l'hypertension artérielle touche près de **40% des adultes**. Généralement, une meilleure hygiène de vie et des médicaments suffisent pour traiter ce facteur de risque de maladie cardiovasculaire. **En 2013, la Côte d'Ivoire comptait 201 600 patients hypertendus**, dont 11 880 sont décédés de cette maladie. L'hypertension artérielle (HTA) est donc une maladie métabolique silencieuse qui touche de nombreux Ivoiriens. C'est l'un des principaux facteurs de risque de maladie cardiaque, d'insuffisance rénale et d'accident vasculaire cérébral.

La prévalence de l'hypertension artérielle en Côte d'Ivoire a été évaluée à 20,4% avec un mauvais contrôle tensionnel chez 54,4% chez les sujets de plus de 18 ans.

Le milieu universitaire ivoirien n'est pas à l'abri du fardeau de l'hypertension. Cependant, très peu d'études ont été consacrées à l'HTA au niveau de cette population.

c - Qu'est-ce qui cause l'hypertension ?

L'obésité, la sédentarité, le stress, le tabac, la consommation excessive d'alcool, de chlorure de sodium (NaCl) communément appelé « **sel** » peuvent contribuer à l'apparition d'hypertension artérielle chez les personnes qui ont une tendance héréditaire à la développer.

d - Signes et symptômes de l'hypertension ?

L'hypertension artérielle (HTA) ne provoque **souvent aucun symptôme** et, donc communément appelée : "**tueur silencieux**". Au fil du temps, s'il n'est pas traité, il peut à la place causer des problèmes de santé, tels que des maladies cardiaques et des accidents vasculaires cérébraux.

Les principaux symptômes rencontrés sont : **maux de tête, essoufflement, vertiges, douleurs à la poitrine et problèmes de vision** avec une sensation présence de papillons devant les yeux.



e - Moyens de lutte contre l'hypertension

Une **alimentation plus saine, une limitation de la consommation de sel, une activité physique régulière et la prise de médicaments** peuvent aider à réduire la tension artérielle.

- **Une alimentation plus saine** marquée par une restriction voire une suppression de la consommation d'aliments trop salés, une limitation de la consommation journalière de sel à moins de deux (2) grammes, une suppression de la consommation d'aliments riches en acides gras saturés ou trans, une restriction de la consommation d'alcool à un (1) verre par jour au maximum allant vers une suppression totale, une consommation quotidienne de plus de légumes et de fruits...
- **Une limitation de la consommation de sel par le suivi de certains conseils notamment** : mesurer le sel dans les recettes afin qu'il puisse être progressivement réduit, ajouter du sel à la fin de la cuisson lentement afin de pouvoir s'adapter à moins au fil du temps, rincer les légumes en conserves avant leur consommation, utiliser plus d'herbes ou d'épices fraîches car le sel y est réduit...
- **Une activité physique régulière et une lutte contre un mode de vie sédentaire** peut réduire l'hypertension artérielle. Il est donc conseillé d'être **plus actif physiquement** caractérisé par **des activités physiques quotidiennes** qui peuvent inclure : la marche avec au moins 30 mn par jour, la course, la natation, la danse ou des activités qui entretiennent la force comme soulever des poids, faire des exercices de musculation...
- **Une prise régulière des médicaments** prescrits par un professionnel de la santé.

f - Aliments à éviter

En haut du podium des maladies chroniques non transmissibles, on retrouve : l'hypertension artérielle qui correspond à une augmentation anormale de la pression sanguine sur les parois des artères. En complément d'un suivi médical, l'adoption d'une alimentation équilibrée et adaptée permet de préserver son cœur et, ses artères.

- **Consommation modérée de préparations culinaires industrielles**, céréales, pains, fromages et viandes, aliments fumés et poissons, coquillages et crustacés souvent riches en sel ;
- **Évitez d'utiliser dans la préparation des plats**: la sauce soja et autres condiments riches en sodium, ainsi que des cubes de bouillons culinaires hyper-concentrés en sel ;
- **Revoyez votre style de vie**
- **Essayer d'avoir une alimentation équilibrée** avec vos trois repas quotidiens ;

- **Évitez la surconsommation de sucres , de féculents, de viande rouge et plus généralement de mauvaises graisses**, surtout si vous souffrez de diabète ou d'un taux de cholestérol élevé en plus de l'hypertension ;
- **Limitez votre consommation de sel à moins de 5 grammes par jour** pour les adultes, cet apport doit être ajusté et revue à la baisse pour les enfants ;
- **Ne pas consommer plus d'une boisson alcoolisée par jour en allant vers une suppression progressive.** Une publication de l'OMS confirme que l'alcool est une substance toxique provoquant les plus courants types de cancer et, qu'il n'y aura pas de quantité sûre qui n'affecte pas la santé. En effet, **la consommation de moins de 1,5 litre de vin ou, moins de 3,5 litres de bière ou, moins de 450 millilitres de spiritueux par semaine augmenterait considérablement le risque de développer un cancer.**

g - Les aliments à privilégier en cas d'hypertension ?

Une alimentation saine et équilibrée n'existe pas sans fruits et légumes. Essayez de manger au moins **cinq portions de fruits et légumes par jour**, par exemple 2 fruits et 3 légumes. Une portion fait 80 g, ce qui équivaut approximativement à une petite pomme ou à deux abricots.

Découvrez également les aliments à consommer sans modération en cas d'hypertension, à savoir une dizaine d'aliments : **ail, banane, avocat, chocolat noir, artichauts, patates douces ...**

○ L'Ail

L'ail est un remède naturel par excellence, on ne vante plus ses mérites lorsqu'il s'agit d'hypertension. En effet, **riche en sélénium, un oligo-élément aux vertus antioxydant**, l'ail, en plus d'agir efficacement sur l'hypertension, **réduit le taux de mauvais cholestérol et agit contre "l'athérosclérose"** qui se caractérise par des "dépôts lipidiques ou gras" dans la lumière des artères, notamment au niveau de l'aorte, du coronaire, artères rénales et cérébrales. Pour profiter de tous ces bienfaits, vous pouvez consommer jusqu'à quatre clous de girofle par jour. Des capsules sont également disponibles si vous n'aimez pas son goût.



• **Ail**



* **Banane**



* **Avocat**

○ La Banane

En plus d'être l'un des fruits préférés et disponible à moindre coût, la banane regorge de bienfaits pour la santé. En effet, elle est **riche en potassium (K), magnésium (Mg) et calcium (Ca)**, ces minéraux aident à protéger le système cardiovasculaire.



○ L' Avocat

Source **d'acide linoléique** qui est un acide gras insaturé favorable au bon fonctionnement du système cardiovasculaire, l'avocat est également source de **potassium (K)** et régule ainsi la tension artérielle.

○ Le Chocolat noir

Une alimentation composée de chocolat noir qui regorge **d'antioxydant, riche en magnésium (Mg), potassium (K) et en flavonoïdes** également appelés vitamine P ; aux propriétés anti-inflammatoires et antioxydantes. Le chocolat noir, constituant majoritaire du cacao jusqu'à 60%, contribue donc à atténuer les effets du stress : l'une des causes les plus fréquentes de l'hypertension artérielle.

Un conseil : vérifiez la teneur en sucre sur l'emballage de la barre, certains chocolats noirs en contiennent trop pour être sains.

○ L'Artichaut

Source de potassium, de magnésium, de cuivre, de calcium et de fer, l'artichaut a tout pour plaire. Il promet également **une action diurétique** pour éliminer les liquides en excès présents dans l'organisme, ce qui contribue à faire baisser la tension artérielle.



• **Chocolat noir**



* **Artichaut**



* **Patate douce**

○ La Patate douce

La patate douce est connue pour son index glycémique bas, ce qui en fait un partenaire minceur de choix. Mais c'est surtout sa **richesse en potassium (K)** qui nous intéresse. En effet, il permet de maintenir d'une part une tension artérielle normale et, d'autre part d'apporter une **source de fibres riches en glucides**, sans omettre son aptitude à être un véritable allié en cas de carences en **provitamine A, B9 , E, C et B6, et manganèse**.

○ Le Brocoli

Riche en **calcium (Ca), magnésium (Mg) et potassium (K)** : le brocoli aide à réguler la tension artérielle. Il contient des **flavonoïdes** qui en font un aliment protecteur contre les maladies coronariennes.

○ Le Yaourt

Le yaourt qui est du lait fermenté possède diverses propriétés bénéfiques pour de multiples pathologies. En effet : **source de probiotiques, de vitamines B2, B12 et de zinc**, le yaourt nature est également riche en **phosphore (Ph), potassium (K) et calcium (Ca)**. Il aide ainsi à **ramollir les vaisseaux sanguins et leur permet de se dilater légèrement, ce qui maintient la tension artérielle basse**.



• Brocoli



* Yaourt



* Amande



* Céleri

○ Les Amandes

Source de **potassium (K) et de magnésium (Mg)**, l'amande est également riche en acides gras insaturés. Ils servent donc à **maintenir les niveaux de votre tension artérielle mais aussi du cholestérol**.

○ Le Céleri

Consommé cru, en salade ou en jus, le céleri est **un diurétique purifiant** qui aide l'organisme à éliminer les substances toxiques et aide à contrôler l'hypertension artérielle.

3.1.2.2. TRAITEMENT ET PREVENTION DE L'HYPERTENSION

a - Mesures diététiques

Les mesures hygiéno-diététiques sont très importantes, et sont même les seules prescrites en cas d'hypertension artérielle basse ou borderline : régime hyposodé, perte de poids en cas d'obésité, arrêt de l'alcool et du tabac, activité physique régulière, relaxation..





Quelques conseils pratiques sont utiles :

- **N'ajoutez pas de sel à l'eau de cuisson des aliments** et n'ajoutez pas de sel aux aliments ;
- **Ne mangez pas d'aliments trop salés ;**
- **Acheter les bidons industriels et les conserves de légumes ayant une faible teneur en sel** et rincer le contenu avant leur utilisation ;
- **Privilégiez les produits frais ou surgelés ;**
- **Préférez l'huile et le beurre par rapport à la margarine** qui est plus riche en sel ;
- **Proscrire toutes les formes de boissons alcoolisées ;**
- **Méfiez-vous de certains médicaments** contenant du sel (comprimés effervescents, pastilles contre la toux, sirops, poudres pour la digestion etc...)

b - Hygiène de vie

Les conseils d'hygiène de vie sont essentiels. Très souvent, **une bonne hygiène de vie et une alimentation adaptée suffisent**. En cas de tension artérielle bien maîtrisée, l'activité professionnelle peut être maintenue ainsi que des activités sportives raisonnables et régulières (sans compétition), privilégiant **les sports d'endurance et de détente** : marche, vélo, natation.

Quelques conseils sont à suivre :

- **Manger plus de légumes et de fruits ;**
- **Avoir une activité physique régulière** de 30 minutes par jour ;
- **Eviter les efforts physiques importants ou brutaux ;**
- **Perde du poids si vous êtes obèse ;**
- **En cas d'accès à une hypertension artérielle : repos absolu.**

c - Moyens de prévention

Face à cette situation, les autorités devraient vivement exhorter les jeunes, les adultes, les personnes âgées et surtout les femmes à observer les règles d'hygiène simples pour lutter contre l'hypertension artérielle.

Ces règles simples de prévention sont :

- Une **surveillance régulière de la tension ;**
- Une **limitation de la consommation quotidienne de sel à moins de 5 gr. ;**
- Une **limitation de la consommation d'alcool** et tabac ;
- Une **pratique d'activité physique régulière.**

MODULE 4 : MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT)



COURS 4.1. : MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT)

FICHE 4.1.1. - NORMES NUTRITIONNELLES

Tous les aliments et repas servis doivent viser à répondre aux besoins nutritionnels des clients et des bénéficiaires. Les normes nutritionnelles suivantes doivent être appliquées à tous les aliments et repas, y compris les boissons servis à tous les clients et bénéficiaires de l'Etat ivoirien, notamment dans la restauration collective des collèges, lycées et universités.

4.1.1.1. - Besoins nutritionnels

La ration alimentaire est la quantité d'aliments consommée chaque jour et par un individu pour satisfaire ses besoins nutritionnels. Elle doit être répartie entre différents repas. Ces besoins nutritionnels varient au cours de la vie d'une personne selon l'âge, son sexe, son activité, son mode de vie et son état de santé.

Pour satisfaire ces besoins, les nutritionnistes ont établi des **apports nutritionnels conseillés (ANC)** qui indiquent les quantités des constituants alimentaires que l'Homme doit consommer chaque jour pour se maintenir en bonne santé.

Les valeurs suivantes, basées sur les besoins énergétiques moyens d'un adulte en bonne santé, peuvent être utilisées pour déterminer la quantité d'énergie, de protéines, de matières grasses, de glucides, de fruits et légumes, de sucre et de sodium dans le repas à servir dans nos restaurations collectives des écoles et des universités.

○ Par jour

- **Energie** : * Fille 7 ans : 1720 kcal / * Garçon 7 ans : 1865 kcal
* Fille 10-19 ans : 2400 / * Garçon 10-19 ans : 3000 kcal
- **Protéines** : 10-15% de l'apport énergétique total soit 60-70 gr
- **Matières grasses** : < 30% de l'apport énergétique total soit < 66 gr
- **Glucides** : 55% de l'apport énergétique total soit 110 à 120 gr
- **Fruits et légumes** : > = 400 gr avec 20-25 gr de fibres alimentaires
- **Sucre** : moins de 10% de l'apport énergétique total soit : 45-50 gr ou 9-10 cuillères à café
- **Sodium** : Limiter à < 2 gr pour les enfants et pour les adultes < 5 gr ou 1 cuillère à café de sel.

○ Par repas complets (déjeuner et/ou dîner)

- **Énergie : 700 Kcal** en moyenne
- **Protéines : 20 à 25 g**
- **Matières grasses : 20 g**
- **Glucides : 55 à 60 g • Graisses saturées : 5 g.**
- **Fruits et Légumes : 1 portion de fruits et 1 portion de légumes** sans compter les pommes de terre et les patates douces, manioc et autres féculents
- **Sucre : 1 portion de 10 g** ou jusqu'à 2 cuillères à café ; les calories provenant du sucre ajouté doivent être inférieures à 10%
- **Sodium : 35 % de la limite quotidienne soit un maximum de 1 g pour les enfants et de 2 g pour les adultes.**

4.1.1.2. - Repas standards

Les repas standards pour adultes doivent proposer une combinaison de différents aliments afin de répondre à la diversité alimentaire préconisée en restauration collective en milieu scolaire.

a/ - Riz et substituts (33% de l'assiette)

L'un des éléments suivants :

- **1-1 ½ Riz brun cuit ;**
- **4 à 6 Tranches de petit pain**
- **4 Morceaux bouillis d'igname, banane plantain, patate douce, taro**
- **1 à 2 Portions de semoule de manioc (attiéké)**
- **1 à 2 Portions de pate de manioc fermenté (placali)**

Les aliments à limiter

- Riz sauté (1 fois par semaine ou moins) ;
- Pain blanc ou pain à base de farine raffinée (1 fois par semaine ou moins)
- Biscuits sucrés et pâtisseries comme les cookies (1 fois par semaine ou moins).

Aliments à réduire

- Gâteaux sucrés fourrés de crèmes épaisses ;
- Beignets fourrés de crèmes épaisses ;
- Produits de boulangerie sucrés préemballés à base d'huiles partiellement hydrogénées telles que la margarine.

b/ - Poisson et alternative (17% de l'assiette)

L'un des éléments suivants :

- **2 Morceaux de petite taille de variété moyenne de poisson ;**
- **2 Tranches de grande variété de poisson ;**
- **2 Morceaux de petite cuisse de poulet ;**
- **2 Portions de viande maigre ;**
- **1/2 d'un œuf de poule.**



c/ - Légumes (33% de l'assiette)

3/4 - 1 1/2 Tasse de légumes cuits (ex. carottes)

Aliments recommandés

- Feuilles vertes : légumes comme les épinards, les feuilles de patates douces, de taro ... ;
- Légumes jaunes et oranges : carottes ;
- Tous les autres légumes comme le gombo, le poivron, le haricot ailé...

d/ - Fruits (17% de l'assiette)

L'un des éléments suivants :

- **1 Fruit entier de taille moyenne (banane, orange...)**
- **1 Tranche de gros fruit (papaye, ananas...)**

Aliments recommandés

- Tous les fruits frais
- Fruits en conserve non sucrés

Les aliments à limiter

- Fruits secs sucrés
- Conserves de fruits au sirop léger

Aliments à réduire

- Fruits en conserve au sirop épais

e/ - Boissons

- **10 verres d'eau (2 à 3 litres) ou plus tout au long de la journée**
- **Enfant de moins de 12 ans : 10 verres d'eau soit 1,5 à 2 litres**
- **Enfant de plus de 12 ans et adolescents : 2,5 à 3 litres.**

Boissons recommandées

- Eau, Lait, Jus de fruits frais, Jus de légumes frais, Café et thé non sucrés

Boissons à limiter

- Boissons énergisantes, Yaourt aromatisé et sucré

Boissons à réduire

- Boissons sucrées, boissons gazeuses, jus de fruits en poudre, boissons sucrées aromatisées aux fruits.

4.1.2. NORMES POUR LA PREPARATION DES ALIMENTS

- Réduire voire, **ne pas proposer de fritures** ou l'aliment cuit à l'huile.
- **Limiter le nombre de cuisson avec une huile, à au plus quatre**, la cuisson à haute température des aliments transforme les acides gras saturés en acides gras polyinsaturés inducteurs de MNT
- **Enlever/couper les graisses visibles des viandes et les peaux des volailles** (poules, pintades, canards...)

4.1.3 - SPECIFICATIONS DES PRODUITS ALIMENTAIRES

Selon le modèle de profil nutritionnel de l'OMS pour la région de l'Asie du Sud-Est, différentes spécifications ont été proposées pour les produits alimentaires préemballés, non emballés et tous les produits alimentaires.

4.1.3.1 - Spécifications des produits alimentaires préemballés

Tous les produits alimentaires préemballés doivent être faibles en gras, en sodium et en sucre. L'étiquette de la valeur nutritive sur tous les produits alimentaires préemballés doit respecter les spécifications suivantes :

a/ - Teneur en matières grasses :

- **La teneur en acides gras trans** provenant de sources artificielles **ne doit pas dépasser 2 grammes pour 100 grammes d'huiles** et de graisses totales ;
- Ne doit pas contenir d'huiles partiellement hydrogénées dans la liste des ingrédients ;
- L'énergie (kcal) provenant des graisses totales ne doit pas dépasser 30 % et celle des graisses saturées 10 % de l'énergie totale (kcal) du produit alimentaire

b/ - Teneur en sodium (Na) :

- **Ne doit pas dépasser 120 mg sodium pour 100 g de produit**
- **N'achetez que du sel iodé.**
- **Achetez** si disponible **un sel à faible teneur en sodium** où la teneur en sodium est remplacée par du potassium ou un autre minéral ;
- **Evitez les condiments/assaisonnements à haute teneur en sodium** à savoir : ketchup, sauce de poisson, sauce soya ainsi que les mélanges d'assaisonnements préemballés et les cubes de bouillon ;
- **Le sel et les condiments/sauces riches en sodium ne devraient pas être facilement disponibles sur les tables à manger** et dans la salle à manger. Ceux-ci ne doivent être servis que sur demande.

c/- Teneur en sucre :

- **La teneur énergétique (kcal) des sucres libres ne doit pas dépasser 10 % de l'énergie totale (kcal).** Pour les boissons, l'énergie (kcal) ne doit pas dépasser 5% de l'énergie totale (kcal) du produit.

4.1.3.2. - Spécifications pour les produits alimentaires non emballés

L'utilisation des produits de boulangerie ne devront pas être servis plus de deux fois par semaine. Ils devront être préparés en s'assurant que les teneurs en sodium, sucre et matières grasses sont limitées. La teneur en acides gras trans ne doit pas dépasser 2 g pour 100 g de produit alimentaire.



4.1.3.3 - Spécifications pour tous les produits alimentaires

Tous les aliments, y compris les produits alimentaires préemballés et non emballés, et les boissons à acheter doivent respecter les spécifications suivantes :

a/- Viande transformée

- **Pas de viande transformée** : jambon, saucisse, charcuterie... ou, **limiter la quantité et la fréquence** de viande transformée servies (par exemple : ne pas servir plus de deux fois par semaine)

b/ - Riz et autres céréales

- **Bien moulu**, de préférence **fortifié avec du fer** si disponible ;
- Si possible, choisissez du **riz non poli**, par exemple du riz brun ;
- Grains entiers et avoine non raffinée ;
- Les céréales aux fruits secs ne doivent pas dépasser 9 g de sucre pour 100 g ;
- Les céréales doivent contenir au moins 2 g de fibres alimentaires par portion ;
- La **teneur en sodium des céréales** ne doit pas dépasser **0,35g pour 100g** ;
- La **teneur en sodium des pâtes et des nouilles** ne doit pas dépasser **0,25 g pour 100 g**.

c/ - Pain et autres produits de boulangerie

- La moitié de tous les pains et autres produits de boulangerie doivent contenir du **blé entier/ des grains entiers** ;
- Le préemballage doit contenir au moins 2 g de fibres alimentaires par portion et la **teneur en sodium** ne doit pas dépasser **0,25 g pour 100 g**.

d/ - Poissons et substituts

- Pour les poissons et viandes en conserve : la **teneur en sodium** doit être inférieure à **0,40 g pour 100 g** ;
- Pour les viandes, **uniquement du bœuf et du porc haché extra-maigre** (p. ex., gras total ≤ 5 %).

e/ - Fruits et légumes

- **Fruits et légumes frais** ;
- Pour les fruits et légumes séchés, en conserve, surgelés, en marmelade (concentrée jusqu'à 55% de sucres minimum) et marinés : la teneur en sodium doit être inférieure à 0,40 g pour 100 g ;
- Les fruits en conserve doivent être non sucrés.
-

f/ - Lait et produits laitiers

- Le lait doit être **faible en matières grasses** pour être servi aux adultes ;
- Tout lait acheté doit être **non sucré, sans saveur, sans édulcorants** non nutritifs ;
- **Uniquement du yaourt qui contient ≤ 25 g de sucre pour 250 g** et qui ne contient pas d'édulcorants non nutritifs ;
- **Fromage** : choisissez les options avec les plus faibles quantités de sodium; uniquement du **fromage fondu** contenant ≤ 720 mg de sodium pour 100 g.

g/ - Breuvages

- **Les boissons interdites sont** : les boissons gazeuses et autres boissons sucrées, les produits avec édulcorants artificiels ;
- Pour les boissons à base de céréales : la teneur en sucre ne doit pas dépasser 5 g pour 100 g ;
- La teneur en sodium ne doit pas dépasser 0,20 g pour 100 g ;
- **Les boissons acceptables comprennent** : l'eau, les jus de fruits et de légumes frais, les jus de fruits et de légumes non sucrés, les cafés et les thés non sucrés ;
- Veiller à ce que de **l'eau potable gratuite et salubre soit disponible** à chaque repas.
- Tous les **thés et cafés** sont préparés **sans sucre ajouté** (le sucre ne peut être disponible séparément que sur demande).

h/- Collations

- Exigez que **toutes les collations servies** contiennent **au moins 1 portion de fruits ou de légumes**; les légumes féculents tels que les pommes de terre, les patates douces, le manioc et les autres racines féculentes ne doivent pas être inclus dans le nombre de légumes ;
- **Pas de bonbons ou de desserts tels que des biscuits, gâteaux...** ;
- **Pas de collations frites** telles que des « beignets » ... ;
- **Pas de collations emballées ultra-transformées**, comme les croustilles / chips



CONCLUSION & PERSPECTIVES

En conclusion, dans le cadre du projet PHC - DAA - MNT, un « **Guide sur les bonnes pratiques nutritionnelles pour la restauration en milieu scolaire et universitaire** » a été élaboré. Ce "Guide" est composé de soixante-dix pages avec des figures, tableaux et images ainsi qu'une quarantaine de références bibliographiques.

Ce sont quatre (4) principaux modules qui sont présentés avec :

1/ - Restauration scolaire et universitaire en Côte d'Ivoire ;

2/ - Nutrition, Alimentation et Nutrition Santé ;

Ce module comporte six cours dont : les notions de base de la nutrition et des besoins nutritionnels de manière succincte, les actions essentielles en hygiène (AEH), les bonnes pratiques nutritionnelles (BPN) bien détaillées, le régime alimentaire des personnes en surpoids ou obèses, les moyens de lutte contre l'anémie chez les adolescentes avec leurs recommandations et les toxi-infections alimentaires (TIA) avec la présentation de l'origine de la biocontamination des aliments.

3/ - Les Maladies Non Transmissibles (MNT) principalement :

- **Le diabète**, maladie résultante d'un excès de consommation de sucre et ;
- **L'hypertension artérielle** liée à une consommation excessive d'acides gras saturés et de chlorure de sodium ou de sel.

4/ - Les Moyens de Prévention et de Lutte contre les MNT

Les principales directives, normes propres aux bonnes pratiques nutritionnelles pour la prévention et la lutte contre les maladies non transmissibles ont été détaillées dans cinq cours.

L'objectif des modules de ce guide est de fournir d'une part aux formateurs et d'autre part aux acteurs de la restauration collective scolaire et universitaire : les éléments essentiels des bonnes pratiques nutritionnelles, les directives et normes nutritionnelles pour lutter efficacement contre la consommation excessive de sucre, de sel, de graisses polyinsaturées : facteurs essentiels induisant les maladies non transmissibles.

En termes de perspectives, nous avons également la conception et l'élaboration :

- D'un « **Guide des restaurateurs** » sur la base des éléments essentiels de ce présent « **Guide des formateurs** » ;
- Des **outils d'inspection et de contrôle du respect de l'ensemble des recommandations sur les bonnes pratiques nutritionnelles** dans le secteur de la restauration scolaire et universitaire et ;
- Des **messages forts sur les bonnes pratiques nutritionnelles** pour une sensibilisation des élèves et étudiants du District Autonome d'Abidjan sur les maladies non transmissibles.



Références bibliographiques

1. Actes du Colloque international sur les cantines scolaires, Yamoussoukro (Côte d'Ivoire), 2010.
2. À table ! Cuisine maison, 100 recettes de Côte d'Ivoire et d'ailleurs. Nanguy Marie Louise (2010)
3. Autour du monde avec du soja, Illinois Center for Soy Food (2009)
4. Cuisine de Côte d'Ivoire et d'Afrique de l'Ouest, édition Profoto, juillet 2002
5. Contribution à l'étude de l'hygiène de la restauration collective en Côte d'Ivoire, cas du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Cocody à Abidjan. Thèse de Médecine Vétérinaire, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires, p 168 ; Diabaté Vamouétié (1991)
6. Apports nutritionnels de référence pour le calcium, le phosphore, le magnésium, la vitamine D et le fluorure (1997).
7. Apports nutritionnels de référence pour la thiamine, la riboflavine, la niacine, la vitamine B6, le folate, la vitamine B12, l'acide pantothénique, la biotine et la choline (1998).
8. Apports nutritionnels de référence pour la vitamine A, la vitamine K, l'arsenic, le bore, le chrome, le cuivre, l'iode, le fer, le manganèse, le molybdène, le nickel, le silicium, le vanadium et le zinc (2001).
9. Apports nutritionnels de référence pour la vitamine C, la vitamine E, le sélénium et les caroténoïdes, (2000).
10. Apports nutritionnels de référence pour l'eau, le potassium, le sodium, le chlorure et le sulfate, (2005).
11. Apports nutritionnels de référence pour le calcium et la vitamine D (2011).
12. Enquête Démographique et de Santé et Indicateurs Multiples Côte d'Ivoire 2011-2012 (EDSCI-III) MSHP et INS
13. Enquête Démographique et de Santé (EDS), Côte d'Ivoire (2011) et (2021)
14. Evaluation de l'hygiène en milieu scolaire en vue de la mise en place d'une activité communautaire dans deux écoles primaires d'Agboville Mars 1998. Certificat d'Etudes Spécialisées en Santé Publique et Médecine Communautaire, Université de Cocody, p 96 BENIE BI Vroh Joseph (2000)
- 15 . Évaluation de la situation alimentaire d'urgence, RCI (2011)

- 16 . Consultation d'experts, 17-24 octobre 2001. Genève : OMS/FAO/UNU
17. Guide pour la formation des gestionnaires des programmes d'alimentation communautaire à utiliser en Afrique. FAO (1989)
- 18 . Besoins en énergie humaine : rapport d'un joint ; Source : OMS, FAO et Université des Nations Unies (UNU) (2001).
- 19 . Nutrition dans les pays en développement; Michael C. Latham, FAO (1989)
20. Restauration collective, aide à l'identification des risques professionnels, Institut national de recherche et de sécurité p 94. (2019)
21. La situation des femmes et des enfants en Côte d'Ivoire. Enquête à indicateurs multiples. MICS. UNICEF. (2016)
22. Normes alimentaires de la ville de New York. Repas/collations achetés et servis, p 9
23. Les enjeux de la restauration collective en milieu scolaire. Conseil National de l'Alimentation du 4 juillet 2017, p 97 (2017)
24. Les 5 clés pour des aliments plus sûrs. Disponible sur : https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5keys_fr.pdf?ua=1 (OMS)
25. Micro-organismes toxigènes. Master UFHB, Kouamé Désiré ; scienceskouame.net
- 26 . Hydraulique humaine en Côte d'Ivoire ; Direction de l'Hydraulique Humaine (DHH), Ministère des Infrastructures Economiques, p 66 ; DHP (2000)
- 27 . Mesures d'hygiène simples contre les maladies intestinales et hygiène alimentaire ; OMS (1975)
- 28 . Nutrition et Alimentation Humaine : Diététique. Licence de cours UFHB, Kouamé Désiré p 23 (2011) ; scienceskouame.net
29. Soins et soutien nutritionnels pour les personnes vivant avec le VIH/SIDA : un cours de formation. Source: Adapté de l'OMS. (2009a.)
30. Manuel de nutrition pour la réponse humanitaire ; Alain Mourey (2004)



- 31 .** Manuel des menus des cantines scolaires, Direction des Cantines Scolaires, Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle
- 32.** Mise en place d'un plan de contrôle sanitaire. Guide des petits établissements de restauration, p 92. Véthyqua , (2021).
- 33.** Stratégie mondiale de l'UNICEF pour la nutrition maternelle et infantile 2020-2030, UNICEF, New York (2019).
- 34.** Apports nutritionnels de référence aux Philippines (2015)
- 35.** Ligne directrice : Apport en sodium pour les adultes et les enfants. OMS, Genève (2012)
- 36.** Ligne directrice : Apport en sucres pour adultes et enfants. OMS, Genève (2015)
- 37 .** Modèle de profil nutritionnel de l'OMS pour la Région du Pacifique occidental. OMS, Genève (2016)
- 38.** Modèle de profil nutritionnel de l'OMS pour la région de l'Asie du Sud-Est. OMS, Genève (2017)



Les principaux menus proposés aux étudiants sont les suivants :

Dans le nord de la Côte d'Ivoire, ce sont principalement huit menus qui sont habituellement servis aux étudiants avec : Riz sauce cacahuète aux feuilles vertes, Riz sauce aubergine, Riz gras, Riz sauce gombo, Manioc bouilli, Kaba tôh sauce cacahuète aux feuilles de dah , Kaba tôh enrichi de sauce soja au gombo frais et Igname bouillie à la sauce soutrou .

Dans le Centre-Est du pays, douze menus sont proposés, à savoir : Riz sauce aubergine, Riz gras, Riz sauce gombo, Placali sauce kloala au gombo, Kongodé enrichi au soja sauce kloala au gombo, Manioc bouilli, Manioc ragoût, ragoût d'igname avec sauce soutrou , ragoût d'igname, ragoût de banane, banane bouillie avec soutrou , taro bouilli avec sauce aux feuilles de taro, ragoût de taro.

Dans le Sud de la Côte d'Ivoire, nous avons une quinzaine de menus qui vous sont proposés, à savoir : Riz sauce aubergines, Riz gras, Riz pulpe de pépins, Riz sauce gombo, Manioc bouilli, Attiéké sauce n'troh, Attoupkou aux clairs sauce , Igname bouillie sauce soutrou , Ragoût d'igname, Banane bouillie au soutrou , Taro bouilli sauce feuille de taro, Ragoût de taro, Sauce attiéké n' troh au TSP, Sauce légère Attoupkou au TSP.

Enfin, dans le Centre-Ouest, treize menus sont proposés aux étudiants avec : Riz sauce bahouin, Riz sauce graines de tikliti , Riz gras, Riz pulpe de graines, Riz sauce gombo, Placali sauce kloala au gombo, Placali enrichi au soja sauce pklé , Kongodé enrichi de sauce soja kloala au gombo, Manioc bouilli à la sauce bahouin , Manioc bouilli, Ragoût de manioc, Banane bouillie au soutrou , Yroyroko sioko .



II - DIRECTIVES POUR LUTTER CONTRE L'ANÉMIE CHEZ LES ADOLESCENTES EN RCI



LUTTE CONTRE L'ANÉMIE

CHEZ LES ADOLESCENTES
EN CÔTE D'IVOIRE

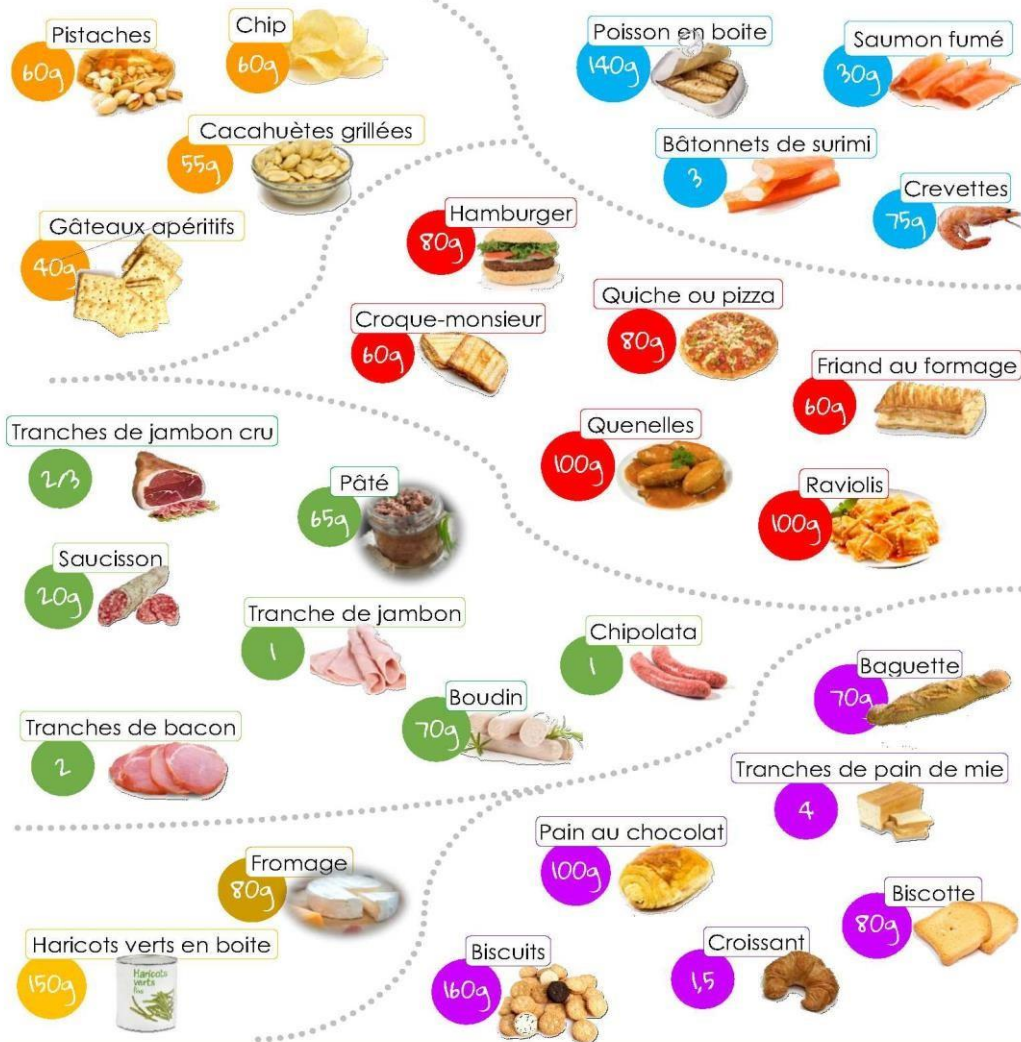
- 1 Avoir une alimentation variée, suffisante et satisfaisante**
Avec la prise de trois (3) repas équilibrés, la consommation d'au moins cinq fruits et légumes par jour, et surtout la consommation des aliments riches en fer (viande, abat, lentilles, haricots, épinards...), en vitamine B12 (poisson fruit de mer, lait...) et en vitamine C (orange, mangue, papaye, ananas) car cela permet d'éviter l'anémie.
- 2 Encourager et respecter les mesures d'hygiène des mains et des aliments**
Le respect des mesures d'hygiène permet d'éliminer les microbes et de garantir une alimentation saine et sûre pour la santé.
- 3 Se déparasiter tous les six mois**
Le déparasitage régulier aide son corps à éliminer les parasites qui peuvent entraîner l'anémie.
- 4 Se rendre dans un centre de santé face à tous cas de maladie pour se faire dépister et traiter**
- 5 Respecter correctement son traitement contre l'anémie, comme prescrit par l'agent de santé afin d'éviter toutes complications**



III- EQUIVALENT DE SEL DANS DIFFERENTS GROUPES D'ALIMENTS

Où trouver l'équivalent
de 1g de sel

Notre alimentation nous apporte en principe 6 à 8 g de sel par jour, quantité suffisante



Maison de la Nutrition

7 place Toulouse Lautrec 51100 REIMS

03.28.48.00.00

www.maison-nutrition.fr

Organisme de formation n° d'identification : 21510102851

contact@maison-nutrition.fr

Association Loi 1901- n°7892

Siret n° 42342574

IV- MESSAGES FORTS DE SENSIBILISATION DES ADOLESCENTS ET JEUNES SUR LES MALADIES NON TRANSMISSIBLES






"Adolescents et Jeunes :
une consommation excessive
de sucre et produits sucrés, de sel
et produits salés et de matières grasses
au cours de vos repas induit des maladies
non transmissibles comme le diabète,
l'hypertension artérielle, l'obésité ...
Réduisez les car votre santé est essentielle
pour vos vies"

Partnership for Healthy Cities  Vital Strategies  Bloomberg Philanthropies 






*"Conseil ne conseille pas,
 C'est conséquence qui conseille"*

Continue de
manger trop salé!

" En Côte d'Ivoire, de plus en plus de jeunes souffrent
des maladies non transmissibles comme l'hypertension
artérielle, l'insuffisance cardiovasculaire, l'insuffisance
rénale provoquées par une consommation excessive de
sel et produits salés également facteur de risque d'accident
vasculaire cérébral (AVC)"

Pour ta vie et ta santé, faut doser.

   Partnership for Healthy Cities  Vital Strategies  Bloomberg Philanthropies 






*"Conseil ne conseille pas,
 C'est conséquence qui conseille"*

Continue de
manger et boire
trop sucré!

" En Côte d'Ivoire, de plus en plus
de jeunes souffrent des maladies
non transmissibles comme le diabète
provoqué par une consommation
excessive de sucre et produits sucrés"

Pour ta vie et ta santé, faut doser.

   Partnership for Healthy Cities  Vital Strategies  Bloomberg Philanthropies 



**Partnership for
Healthy Cities**

**Bloomberg
Philanthropie**



SE-CONNAPE
Secrétariat Exécutif du Conseil National de Nutrition,
d'Alimentation et de la Petite Enfance