

Maladies Non transmissibles et Alimentation.

BENINI A^(1,2), DAHEL-MEKHANCHA C.C^(1,2).

1) Laboratoire de Recherche ALimentation, NUTrition et Santé (ALNUTS), Université Constantine 3, Ali Mendjeli, Constantine.

2) Institut de la Nutrition, de l'Alimentation et des Technologies Agro-Alimentaires, Université 1 des frères Mentouri de Constantine.

RÉSUMÉ :

Les maladies non transmissibles (MNT) sont, à l'échelle mondiale, la principale cause de mortalité. Actuellement, le développement des maladies chroniques non transmissibles par des facteurs de risque alimentaires est bien reconnu. L'alimentation a toujours été une préoccupation des populations et considérée comme un moyen d'agir sur la santé. En effet, la transition nutritionnelle a conduit à des épidémies mondiales et ces profondes modifications présentent, sur le plan nutritionnel et sur le plan de la santé, des avantages et des inconvénients. On connaît aujourd'hui les bienfaits sur la santé de la diminution des apports en sel et en graisses saturées, de l'augmentation de la proportion de fruits, de légumes, de graines et noix diverses, de poisson, d'huile d'olive, mais aussi d'une activité physique régulière. Beaucoup de ces éléments font partie de notre alimentation dite « méditerranéenne », qui encourage les légumes, les légumineuses, les fruits et les fruits à coque, les céréales et le poisson, et limite la viande, la volaille et les produits laitiers.

Mots clés : Maladies non transmissibles, Alimentation, Prévention.

ABSTRACT : NON-COMMUNICABLE DISEASES AND ALIMENTATION.

Non-communicable diseases (NCDs) are globally the leading cause of death. Currently the development of chronic non communicable diseases by dietary risk factors is well recognized. Power has always been a concern of the population and as a means to act on health. Indeed, the nutrition transition has led to global epidemics and these profound changes have on the nutritional and health plan benefits and disadvantages. Good nutrition is a health protection factor throughout life. Conversely, poor nutrition increases the risk of developing NCDs. We now know the health benefits of reduced salt intake and saturated fat, increased the proportion of fruits, vegetables, various seeds and nuts, fish, olive oil but also of regular physical activity. Many of these elements are part of the so-called feed «Mediterranean» it encourages vegetables, legumes, fruits and nuts, cereals and fish, and limiting meat, poultry and dairy products.

Key words : Noncommunicable diseases, Nutrition, Prevention.

INTRODUCTION

Les maladies non transmissibles (MNT) sont, à l'échelle mondiale, la principale cause de mortalité [1]. Aujourd'hui, les maladies non transmissibles, et principalement les maladies cardio-vasculaires, les cancers, les affections respiratoires chroniques et le diabète, constituent une grave menace pour la santé de l'homme et pour le développement et selon l'OMS (2011) 63% des décès survenus à l'échelle mondiale en 2008 étaient dus à des maladies non transmissibles (MNT) [2].

En 2014, l'OMS estime que la probabilité de décéder en Algérie entre 30 et 70 ans de l'une des MNT est de 22% [3].

L'alimentation a toujours été une préoccupation des populations et la nutrition, considérée comme un moyen d'agir sur la santé, constitue une priorité en santé publique [4].

L'émergence de la problématique des relations entre l'alimentation et la santé s'est révélée essentielle au cours des dernières années. Cela peut s'expliquer par l'importance des grands enjeux de santé publique pour lesquels des facteurs nutritionnels sont impliqués (maladies cardiovasculaires, cancers, obésité...), mais aussi par les progrès des connaissances scientifiques [5].

En effet, la transition d'une alimentation traditionnelle vers une alimentation plus industrialisée (transition nutritionnelle) riche en aliments raffinés et très énergétiques a conduit à des épidémies mondiales d'obésité et de diabète de type 2. De nouveaux aliments ont été introduits, d'autres ont pratiquement disparu de la composition des repas. Ces profondes modifications présentent, sur le plan nutritionnel et sur le plan de la santé, des avantages et des inconvénients [6].

Actuellement, le développement des maladies chroniques non transmissibles par des facteurs de risque alimentaires est bien reconnu [5].

Au cours des dernières années, de très nombreux travaux scientifiques ont démontré que des habitudes de vie quotidienne saines, notamment au travers de la nutrition, contribuent à réduire les risques de maladies [7].

L'objectif de notre article est de présenter le lien entre l'alimentation et les maladies non transmissibles selon la littérature.

MALADIES NON TRANSMISSIBLES

Les maladies non transmissibles (MNT), également appelées maladies chroniques, ne se transmettent pas d'une personne à l'autre. Elles sont de longue durée et évoluent en général lentement. Les quatre principaux types de maladies non transmissibles sont les maladies cardiovasculaires (accidents vasculaires cardiaques ou cérébraux), les cancers, les maladies respiratoires chroniques (comme la broncho-pneumopathie chronique obstructive ou l'asthme) et le diabète [2].

1. Cancer

Le cancer est un terme général appliqué à un grand groupe de maladies qui peuvent toucher n'importe quelle partie de l'organisme. L'une de ses caractéristiques est la prolifération rapide de cellules anormales qui peuvent essaimer dans d'autres organes, formant ce qu'on appelle des métastases. Le tabac est la principale cause de cancer mais certains facteurs alimentaires favorisent grandement divers types de cancer [1]. Le maintien d'un bon équilibre pondéral réduit le risque de cancer de l'œsophage, du côlon et du rectum, du sein, de l'endomètre et des reins. Une consommation d'alcool réduite diminue le risque de cancer de la bouche, de la gorge, de l'œsophage, du foie et du sein. Une consommation suffisante de fruits et de légumes devrait réduire encore le risque de cancer de la cavité buccale, de l'œsophage, de l'estomac et du côlon et du rectum [8].

2. Diabète

Le diabète est une maladie chronique qui survient lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit. Il en résulte une concentration accrue de glucose dans le sang (hyperglycémie). Le diabète de type 1 (connu auparavant sous le nom de diabète insulino-dépendant ou diabète juvénile) se caractérise par une production d'insuline insuffisante. Le diabète de type 2 (appelé jadis diabète non insulino-dépendant ou diabète adulte) résulte de l'utilisation inadéquate de l'insuline par l'organisme [2]. Il est souvent la conséquence d'un excès pondéral et de l'inactivité physique. Le gain de poids excessif, la surcharge pondérale et l'obésité ainsi que l'inactivité physique sont responsables des taux toujours plus élevés de diabète type 2 dans le monde. Le diabète aggrave le risque de cardiopathies, d'affections rénales, d'accidents vasculaires cérébraux et d'infections. L'augmentation de l'activité physique et le maintien d'un bon équilibre pondéral sont fondamentaux pour la prévention et le traitement du diabète [1].

3. Maladies respiratoires

Les maladies respiratoires touchent les voies aériennes, y compris les voies nasales, les bronches et les poumons. Elles vont d'infections aiguës comme la pneumonie et la bronchite à des affections chroniques telles que l'asthme et la broncho-pneumopathie chronique obstructive [1].

4. Maladies cardiovasculaires

Les maladies cardiovasculaires constituent un ensemble de troubles affectant le cœur et les vaisseaux sanguins. Elles regroupent :

- les cardiopathies coronariennes (infarctus) ;
- les maladies cérébrovasculaires (accidents vasculaires cérébraux) ;
- l'hypertension ;
- les artériopathies périphériques ;
- les cardiopathies rhumatismales ;
- les malformations cardiaques congénitales ;
- et l'insuffisance cardiaque.

Les maladies cardio-vasculaires, maladies les plus meurtrières dans le monde, sont dues dans une large mesure aux déséquilibres alimentaires et à l'inactivité physique. Le risque de maladies cardio-vasculaires sous leurs formes principales, cardiopathies et accidents vasculaires cérébraux, peut être diminué par une consommation réduite de graisses saturées et trans, et une consommation suffisante d'acides gras polyinsaturés (n-3 et n-6), de fruits et de légumes et une alimentation plus pauvre en sel, ainsi que par l'activité physique et la surveillance du poids. La réduction de l'apport en sel aide à réduire la tension, cause majeure de maladies cardio-vasculaires [8].

ALIMENTATION ET MALADIES NON TRANSMISSIBLES

Une mauvaise nutrition est tout déséquilibre entre consommation alimentaire et dépense énergétique va influencer progressivement sur la composition corporelle qui augmente le risque de développer une obésité, un infarctus du myocarde, des crises d'angor, un diabète, divers cancers [2]. Des études ont également montré le lien entre l'alimentation et la mortalité toutes causes confondues [9].

L'HTA est liée à une alimentation riche en calories, en sel, en produits d'origine animale, et pauvre en produits d'origine végétale, et aussi d'autres relations entre hypertension et habitudes

alimentaires ont été observées, notamment une fréquence plus élevée de consommation de jus de fruits et de pain/céréales parmi les sujets hypertendus [10].

Une alimentation déséquilibrée et/ou contaminée est l'un des principaux facteurs de risques des cancers. Selon l'OMS, 30 % des cancers seraient imputables à des facteurs alimentaires [11]. La consommation de sucre et d'aliments sucrés (soda, confiserie, chocolat, gâteaux, desserts sucrés, glaces, crèmes dessert) doit rester seulement occasionnelle. D'après une étude prospective menée auprès de plus de 2000 sujets adultes espagnols, la consommation de 100 kcal de soda en plus par jour équivaut à une augmentation de 1,1 cm du tour de taille, marqueur d'obésité abdominale, sur 10 ans. Les individus qui buvaient plus de 200 ml de soda par jour avaient un risque augmenté de 76% de développer une obésité abdominale [12]. Une autre étude a révélé que le risque cardiovasculaire de l'adolescent serait augmenté significativement après une consommation au-delà de 330 ml par jour de boisson sucrée [13].

En ce qui concerne les lipides, des études métaboliques ont démontré que les acides gras trans rendent le profil lipidique du plasma encore plus athérogène que les acides gras saturés, non seulement en élevant le cholestérol LDL à des niveaux comparables, mais aussi en diminuant le cholestérol lié aux lipoprotéines de haute densité (HDL) [14]. Plusieurs études importantes de cohortes ont conclu que l'apport d'acides gras trans augmente le risque de cardiopathie coronarienne [15]. La plupart des acides gras trans sont apportés par des huiles durcies industriellement. Même si les acides gras trans ont été réduits ou éliminés des graisses et pâtes à tartiner vendues au détail dans de nombreuses régions du monde, les fritures servies dans les fast-foods et les viandes en sont une source déjà importante et qui augmente [16].

Il ne faut surtout pas oublier qu'un régime alimentaire aménagé peut non seulement influencer l'état de santé dans lequel se trouve le sujet, mais aussi jouer un rôle déterminant dans le fait que celui-ci contractera ou ne contractera pas certaines maladies comme le cancer, une maladie cardio-vasculaire ou le diabète beaucoup plus tard [17] (figure 1).

PLACE DE L'ALIMENTATION DANS LA PRÉVENTION

L'alimentation est donc un déterminant majeur de la santé et du bien-être. C'est pourquoi les recherches sur les liens complexes entre l'alimentation et la santé sont nécessaires pour permettre une approche intégrative de la santé allant de la prévention à la prise en charge des MNT [19].

Une bonne nutrition est un facteur de protection de la santé tout au long de la vie. Certaines études scientifiques rapportées par le Bureau International du Travail (BIT) montrent que les programmes de restauration peuvent prévenir les carences en micronutriments, les risques de maladies chroniques et l'obésité au prix d'investissements modestes, qui sembleraient rapidement amortis par la diminution du nombre de jours d'arrêt maladie et d'accidents du travail [5].

Se nourrir d'aliments sains et pauvres en sel, en sucre et en gras saturés aide à prévenir l'apparition des maladies cardiovasculaires, de certains cancers, du diabète de type 2 et de l'obésité. De nombreuses évidences scientifiques ont montré que les régimes alimentaires riches en produits peu raffinés et/ou en produits végétaux peu transformés et/ou en produits de la mer (par exemple, les régimes alimentaires de type 'prudent', méditerranéen et Okinawa) sont protecteurs vis-à-vis du développement de plusieurs maladies chroniques, notamment les cancers, les

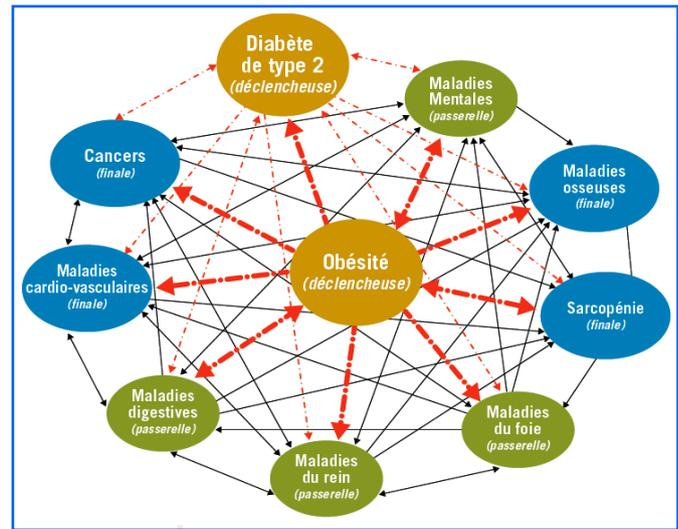


Figure 1. Relations respectives entre les dix principales maladies chroniques liées à une alimentation déséquilibrée [18].

maladies cardiovasculaires, l'obésité et le diabète de type 2 [20]. Les bienfaits des fruits et légumes pour la santé sont mis en avant depuis quelques dizaines d'années, et vont désormais de soi dans presque toutes les interventions liées à l'alimentation. La plupart des études s'accordent à considérer que la consommation de fruits et légumes réduit le risque de maladies cardiovasculaires, qui sont la première cause de décès et d'invalidité dans le monde [2]. Des analyses effectuées pour l'Union Européenne indiquent que la consommation de 600 grammes par jour de fruits et légumes permet de réduire jusqu'à 25 % l'incidence des MCV et de 2 à 10 % l'incidence des cancers [21]. Au Japon, une étude prospective portant sur de grandes cohortes a montré qu'à une consommation plus importante de fruits (mais pas de légumes) est associé un risque sensiblement moindre de MCV, le risque du quintile de consommation le plus élevé étant inférieur d'environ 15 à 20 % à celui du quintile le plus faible [2].

Parmi les raisons avancées pour expliquer ces divergences, on peut citer des différences entre les critères de relation dose-réponse, la prise en compte de facteurs de confusion et un plus grand nombre d'études sur des cohortes importantes comparé à un petit nombre d'études cas-témoin. Certains ont également émis l'idée que les cancers se développent plus lentement et que la teneur des fruits et légumes en éléments nutritifs et protecteurs n'est peut-être pas la même qu'il y a dix à quinze ans [22]. Les lipides sont des constituants indispensables à notre corps, c'est pourquoi notre alimentation doit en contenir, surtout les acides gras insaturés. La plupart des données épidémiologiques touchant les AGPI (acides gras polyinsaturés), de la série n-3 proviennent d'études en population sur la consommation de poisson ou d'essais cliniques basés sur des interventions concernant les régimes alimentaires à base de poisson.

Les huiles de poisson ont servi pour l'essai entrepris par le Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico (GISSI) auquel ont pris part des survivants d'infarctus du myocarde [23]. Après trois ans et demi de suivi, on a relevé dans le groupe qui avait reçu de l'huile de poisson une réduction de 20 % de la mortalité totale, de 30 % des décès dus à une pathologie cardio-vasculaire et de 45 % des morts subites. Une étude américaine en 2002, a permis de trouver une association inverse entre l'apport en acide α -linoléique et un risque de

cardiopathie coronarienne fatale [24].

Les fibres solubles dans l'eau sont notamment les pectines, les gommes, les mucilages et certaines hémicelluloses. Les fibres insolubles sont la cellulose et diverses hémicelluloses. La plupart des fibres réduisent le cholestérol plasmatique total et le cholestérol plasmatique LDL, comme l'ont montré plusieurs essais. Une méta-analyse a montré que plusieurs études importantes de cohortes faites dans différents pays ont révélé qu'une alimentation riche en fibres ou en céréales complètes abaisse le risque de cardiopathie coronarienne [25].

Les flavonoïdes sont des composés polyphénoliques présents dans toutes sortes d'aliments d'origine végétale, comme le thé, l'oignon et la pomme. Les données recueillies grâce à plusieurs études indiquent une relation inverse entre flavonoïdes alimentaires et cardiopathies coronariennes [26]. Cependant, les facteurs de confusion peuvent être un problème majeur et expliquent peut-être les contradictions dans les résultats des études d'observation. Une étude prospective a indiqué qu'une forte consommation de folates contenus dans l'alimentation ou de suppléments vitaminiques est associée à un risque moindre de cancer du côlon [27].

ALIMENTATION SAINNE

Il s'agit d'une alimentation qui permet aux adultes d'être en bonne santé et de maintenir un poids normal, et aux enfants de bien grandir, qui est suffisamment diversifiée et qui apporte assez d'énergie et de nutriments [25]. Et pour l'avoir il suffit de suivre des simples conseils :

- Consommer plusieurs sortes d'aliments à chaque repas, tel que les céréales complètes, les légumineuses, les fruits secs, et les fruits et les légumes en quantité, puisque ils ont un apport en fibres solubles qui contribuent à diminuer le taux de cholestérol et réduisent le risque d'arrêt cardiaque et d'AVC ; mais aussi un apport en fibres insolubles qui contribuent au bon fonctionnement des intestins et réduisent le risque de cancer de l'intestin, de plus, ils ont un apport en minéraux et en vitamines et nutriments antioxydants qui réduisent les risques de cancer [1,27].
- Limiter les quantités de graisses, d'huiles et d'aliments gras, de sucre et d'aliments sucrés, puisque ces aliments sont des sources d'énergie concentrée qui favorisent l'obésité [2,17].
- Ne pas ajouter de sel à table surtout aux aliments qui contiennent du sel caché comme : le fromage, la viande transformée, les bouillons cubes, les collations préparées et les plats prêts à consommer, ceci permet de réduire le risque d'hypertension, qui augmente les risques de maladies cardiaques et d'AVC [18].

CONCLUSION

Une mauvaise alimentation est l'un des principaux facteurs de risque pour une série de maladies chroniques, y compris les maladies cardiovasculaires, le cancer, le diabète ainsi que celles liées à l'obésité [5].

Les grands principes de base de « l'alimentation santé » sont également bien établis. On connaît aujourd'hui les bienfaits sur la santé de la diminution des apports en sel et en graisses saturées, de l'augmentation de la proportion de fruits, de légumes, de graines et noix diverses, de poisson, d'huile d'olive, mais aussi d'une activité physique régulière. Beaucoup de ces éléments font partie de l'alimentation dite « méditerranéenne », qui limite la consommation des viandes, et des produits laitiers [28]. « *Que ta nourriture soit ton médicament et que ton médicament soit dans ta nourriture* ». [Hippocrate]

RÉFÉRENCES

1. **Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques.** Rapport d'une consultation OMS/FAO d'experts. OMS Série de rapports techniques. 2003; 916, 180.
2. **Plan d'action 2008-2013 pour la Stratégie mondiale de lutte contre les maladies non transmissibles.** OMS. 2010: 48.
3. **Organisation mondiale de la Santé.** Profils des pays pour les maladies non transmissibles (MNT), 2014 : (<http://www.who.int/nmh/countries/fr/>).
4. **Emilie Labbea et al.** Cahiers de nutrition et de diététique : Comportements alimentaires, activité physique et santé : une étude transversale en régions Bretagne et Pays-de-Loire. 2010; 45: 27-36.
5. **Riboli E et al.** Behavioral and dietary risk factors for noncommunicable diseases. *New England J Med.* 2013: 54-64.
6. **Bernard Maire et al.** Cahiers Santé : Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement. 2002: 45- 55.
7. **Entreprises et nutrition.** Améliorer la santé des salariés par l'alimentation et l'activité physique. Guide à l'usage des responsables d'entreprises, d'administrations et des représentants du personnel. PNNs, Edition Dicom. 2013: 26.
8. **Lim et al.** A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet.* 2012: 380.
9. **Kant A. et al.** Dietary patterns and health outcomes. *J Am Diet.* 2004: 104 p.
10. **Pitsavos C et al.** Prevalence of self-reported hypertension and its relation to dietary habits, in adults; a nutrition & health survey in Greece, *BMC Public Health.* 2006: 206.
11. **Guilbert P et al.** Baromètre santé nutrition. Paris: Inpes. 2002: 420.
12. **Funtikova AN et al.** Soft drink consumption is positively associated with increased waist circumference and 10-year incidence of abdominal obesity in Spanish adults, *Journal of Nutrition.* doi :10.3945/jn.114.205229, 2014.
13. **Ambrosini GL et al.** Prospective associations between sugar-sweetened beverage intakes and cardiometabolic risk factors in adolescents. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2013: 34.
14. **Katan M et al.** Trans fatty acids and plasma lipoproteins, *Nutrition Reviews.* 2000: 58p.
15. **Oomen C et al.** Association between trans fatty acid intake and 10-year risk of coronary heart disease in the Zutphen Elderly Study: a prospective population-based study. *Lancet.* 2001: 357p.
16. **Willett W et al.** Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women. *Lancet.* 1993; 341p.

17. **Volatier JL.** Enquête individuelle et nationale sur les consommations alimentaires, Editions TEC&DOC, 2007.
18. **Fardet A, Boirie Y.** Associations between diet-related diseases and impaired physiological mechanisms: a holistic approach based on meta-analyses to identify targets for preventive nutrition. *Nutr. Rev.* 2013; 643-656.
19. **Jacques M et al.** Alimentation, Nutrition, Santé : Physiologie & médecine expérimentale du Coeur et des Muscles numéro 18 Les dossiers Agropolis International. 2013: 73.
20. **Sofi F et al.** Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis, *Am. J. Clin. Nutr.* 2010: 92.
21. **Pomerleau J et al.** The burden of cardiovascular disease and cancer attributable to low fruit and vegetable intake in the European Union: differences between old and new Member States, *Public Health Nutrition.* 2005 ; 9, 5: 575-83.
22. **Temple N, Gladwin K.** Fruit, Vegetables and the Prevention of Cancer : Research Challenges. *Nutrition.* 2003 ; 19: 467-70.
23. **GISSI-Prevenzione Investigators.** Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction: results of the GISSI-Prevenzione trial. *Lancet.* 1999; 354: 447-55.
24. **Hu FB et al.** Fish and omega-3 fatty acid intake and risk of coronary heart disease in women. *American Journal of Clinical Nutrition.* 1999: 69.
25. **Anderson JW, Hanna TJ.** Impact of nondigestible carbohydrates on serum lipoproteins and risk for cardiovascular disease. *Journal of Nutrition.* 1999: 129.
26. **Truswell AS.** Cereal grains and coronary heart disease. *European Journal of Clinical Nutrition.* 2002.
27. **Giovannucci E et al.** Alcohol, low-methionine, low-folate diets, and risk of colon cancer in men, *Journal of the National Cancer Institute.* 1995: 265-273.
28. **Fardet A et al.** Association entre groupes d'aliments et risques de maladies chroniques : vers une nutrition préventive globale applicable à la santé ? *CREDOC.* 2015; 143: 6.