



FORUM EUROPÉEN, CŒUR, EXERCICE & PRÉVENTION



La nutrition, un facteur de prévention des maladies cardiovasculaires dès l'enfance.



Anouk LEPICIER
Azur Sport Santé



Introduction

Contexte :

- Les maladies cardiovasculaires (MCV) 1ère cause de mortalité dans le monde, 2ème en France.
- MCV multifactorielles : tabac, sédentarité/inactivité physique, alcool, alimentation, sommeil, etc.
- En France, 140 000 décès/an liés aux MCV (INSERM, 2022).
-  **Environ 30% des décès dus aux MCV sont liés à l'alimentation** ^{1°}
-  **Problématique:**  Une augmentation des MCV chez des populations de plus en plus jeunes et leur lien avec les habitudes alimentaires dès l'enfance.

^{1°} Nutritional quality of diet characterized by the Nutri-Score profiling system and cardiovascular disease risk: a prospective study in 7 European countries. *The Lancet Regional Health – Europe*, 11 septembre 2024

I. Maladies cardiovasculaires et facteurs de risque dès l'enfance

Facteurs liés à la nutrition contribuant aux MCV :

-  **Excès de sucres** → Résistance à l'insuline, surpoids.
-  **Graisses saturées/trans** → Hausse du LDL, inflammation vasculaire. (habitudes alimentaires riches en graisses saturées + mode de vie sédentaire augmentent le risque de développer des lésions athérosclérotiques précoces.)
-  **Excès de sel** → Hypertension précoce.^{1°} facteurs de risque cardiovasculaires, tels que l'hypertension et l'obésité, présents dès l'enfance, sont associés à l'athérosclérose à l'âge adulte.
-  **Manque de sources d'aliments protecteurs**

Chiffres clés en France (Santé Publique France, 2023) :

- **17 %** des enfants en surpoids ou obèses et 1 adulte sur 2 en situation de surpoids ou obésité
- **30 %** des enfants consomment trop de sucres ajoutés.
- **80 %** des adolescents ne consomment pas assez de fruits et légumes

^{1°}Berenson G.S., Srinivisan S.T., Bao W. et al. — Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults.N. Engl. J. Med., 1998, 338 , 1650-1656.

II. L'Impact de la Nutrition sur la Santé Cardiovasculaire des Enfants

Preuves scientifiques peu de données :



Étude Bogalusa Heart Study Berenson G.S. (2002) – The Bogalusa Heart Study ^{1°} :

Examine le lien entre les **facteurs de risque cardiovasculaire durant l'enfance** et le développement de **MCV à l'âge adulte**.

Méthodologie :

• **Population étudiée** : enfants et jeunes adultes suivis sur plusieurs décennies. Facteurs de risque analysés: HTA, Dyslipidémie (niveaux élevés de cholestérol et de triglycérides), résistance à l'insuline et diabète, mauvaises habitudes alimentaires et sédentarité.

Principaux résultats :

- Les **facteurs de risque cardiovasculaire précoces** (hypertension, obésité, cholestérol élevé) sont fortement **associés à l'athérosclérose subclinique à l'âge adulte**.
- La **présence de plaques dans les artères** et le **durcissement des parois artérielles** sont plus fréquents chez les adultes ayant présenté des niveaux élevés de cholestérol, de pression artérielle et d'IMC dans l'enfance.
- La prévention et la prise en charge des **facteurs de risque dès l'enfance** pourraient **réduire le risque de maladies cardiovasculaires** plus tard dans la vie.

Conclusion :

Les **facteurs de risque cardiovasculaire** apparaissent dès l'enfance et **prédisent fortement** le développement de MCV à l'âge adulte.

→ Importance de **l'éducation nutritionnelle, de l'activité physique et du suivi médical précoce** pour réduire le risque de MCV sur le long terme.

^{1°} Berenson G.S. — Childhood risk factors predict adult risk associated with subclinical cardiovascular disease : the Bogalusa heart study. Am. J. Cardiol., 2002, 90 (Suppl), 3L-7L.

II. L'Impact de la Nutrition sur la Santé Cardiovasculaire des Enfants

Preuves scientifiques peu de données :

Étude PDAY (Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth) ^{2°} :

- **Athérosclérose commence dès l'adolescence**, avant l'apparition de symptômes cliniques.
- Le tabagisme et un taux élevé de cholestérol LDL étaient particulièrement associés aux lésions coronariennes précoces.

Étude Finlandaise STRIP (Special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project) ^{3°} :

- 1062 enfants âgés de 7 mois, répartis en deux groupes : l'un recevant des conseils diététiques personnalisés visant à réduire la consommation de graisses saturées et de cholestérol, et à augmenter la consommation de légumes, fruits et produits céréaliers complets ; l'autre groupe servant de contrôle. Cette intervention a perduré jusqu'à ce que les participants atteignent l'âge de 20 ans.
- **Résultats**: L'intervention alimentaire, débutée dès l'enfance et poursuivie pendant 20 ans, a eu des effets bénéfiques sur divers facteurs de risque cardiométaboliques, avec réduction du cholestérol LDL et de la pression artérielle, ainsi qu'une amélioration de la sensibilité à l'insuline, sans affecter la croissance ou le développement neurologique des enfants.
 - Conclusion= diminution du risque de surpoids, d'hypercholestérolémie et d'HTA chez les jeunes adultes



Préconisation : Intervention précoce sur l'éducation nutritionnelle

^{2°}Pathobiological determinants of atherosclerosis in youth (PBDAY Study), 1986-96, N H Sternby 1, J E Fernandez-Britto, P Nordet.

^{3°} Pahlala K, Laitinen TT, Niinikoski H, et al. "Effects of 20-year infancy-onset dietary counselling on cardiometabolic risk factors in the Special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project (STRIP): 6-year post-intervention follow-up." Lancet Child Adolesc Health. 2020 May;4(5):359-369.



Régimes recommandés pour les adultes et enfants

Régimes bénéfiques pour le cœur :

- 🍷 Niveau de preuve très élevé régime méditerranéen ^{1,2°} :
 - 🍟 Remplacement des **Acides Gras Saturés** (AGS) par des **Acides Gras Insaturés** (AGI) ^{3,4,5}
 - 🐟 Ingestion de **poisson** plutôt gras 1 fois semaine et **diminution viande rouge** ou transformée. ^{6,7}
 - 🧂 Diminution du sel dans l'alimentation (réduction du sodium, augmentation du potassium).
- 🍏 Niveau de preuve élevé pour une alimentation d'origine végétale ^{8,9} :
 - 🥦 Riche en fibre
 - 🍏 Riche en fruits et légumes
 - 🍞 Riche en céréales complètes
 - 🥒 Riche en légumineuses
 - 🥜 Riche en fruits à coque
- 🌿 Régime EAT-Lancet ^{10°} :

Adopter un régime **équilibré et durable** dès l'enfance, tel que recommandé par **EAT-Lancet**, pourrait contribuer à **réduire le risque cardiométabolique** à l'adolescence.

III. Recommandations officielles

PNNS, ANSES (2022) :

 5 fruits & légumes/jour.

 **Privilégier** les céréales complètes ou semi-complète et les légumineuses.

 **Réduire:**

- les sucres totaux (hors lactose galactose) 4-7ans 60g/j/ 8-12ans 75g/j,
- les AGS 8 à 12 %de l'AET et AG-TRANS moins de 2 % de l'AET. (à partir de 3 ans)

 **Consommer** des :

- AGMI (Acides gras mono-insaturés): sources alimentaires : huiles d'olive, de colza, de tournesol et divers produits animaux
- AGPI (Acides gras poly-insaturé): sources alimentaires :huiles de tournesol, maïs, pépins de raisins, poisson, œufs, noix etc..

 **Réduire** le sel dès l'enfance et **augmenter** le potassium.

IV. Stratégie de prévention efficaces

Stratégies éducatives avérés

Expérience Finlandaise pour réduire la mortalité cardiovasculaire (1970-2020) :

- Programme de prévention global agit sur le **cholestérol** la **pression artérielle** et le **tabagisme**.
- Diminution de la mortalité coronarienne de **84%** chez la population d'âge moyen entre 1972 et 2014. Environ **2/3** lié aux changements de facteurs de risque, et **1/3** lié aux médicaments.

Taxation des sodas au Mexique

- Diminution de 8 % de la consommation de boissons sucrées en 2 ans.

Programme EPODE (France) :

- Réduction d'environ 10 % du surpoids infantile en 10 ans. Ce programme communautaire en France a montré une réduction de la prévalence de l'obésité infantile grâce à des interventions ciblées sur l'alimentation (PNNS) et l'activité physique.

IV. Stratégie de prévention efficaces

Stratégies éducatives potentielles :

- **Rôle des parents et de l'école:**

 Meilleurs résultats si implication des parents ^{1°}

D'après Sophie Nicklaus « les préférences alimentaires construites dès l'âge de 2 ans sont remarquablement stables jusqu'à l'âge adulte ».

 Rôle de l'école.

- Article du 11 septembre 2024 dans le **Lancet Regional Health-Europe:**
Risque accru de MCV associées à la consommation d'aliments moins bien classés sur l'échelle du Nutri-Score (nouvelle version 2024).

^{1°}Participation des parents à un programme d'éducation nutritionnel implanté en milieu scolaire et développement de comportements alimentaires des enfants
Fatoumata B Diallo , Louise Potvin , Johanne Bédard , François Larose

V. Conclusion



L'alimentation des enfants influence directement leur santé cardiovasculaire future.

Les solutions :

- Interventions précoces auprès du public cible.
- Actions multidisciplinaire travaillant en synergie.
- Les professionnels de santé → rôle clé dans la sensibilisation des familles, des modifications des politiques publiques et des croyances.



FORUM EUROPÉEN, CŒUR, EXERCICE & PRÉVENTION



Merci pour votre attention



Questions et discussions

Anouk LEPICIER

lepicier@azursportsante.fr

07-68-74-89-31



www.forumeuropeen.com



BIBLIOGRAPHIE

Diapositive 5 :

- 1° Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, Covas MI, Corella D, Aros F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013;368(14):1279-90.
- 2° Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. 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(5):1189-96.
- 3° Mensink RP. Effects of saturated fatty acids on serum lipids and lipoproteins: A systematic review and regression analysis. Geneva: World Health Organization; 2016. 72 p. <https://iris.who.int/handle/10665/246104>
- 4° Guasch-Ferre M, Satija A, Blondin SA, Janiszewski M, Emlen E, O'Connor LE, et al. Meta-analysis of randomized controlled trials of red meat consumption in comparison with various comparison diets on cardiovascular risk factors. *Circulation.* 2019;139(15):1828-45.
- 5° Li Y, Hrubby A, Bernstein AM, Ley SH, Wang DD, Chiuve SE, et al. Saturated fats compared with unsaturated fats and sources of carbohydrates in relation to risk of coronary heart disease: A prospective cohort study. *J Am Coll Cardiol.* 2015;66(14):1538-48.
- 6° Zhong VW, Van Horn L, Greenland P, Carnethon MR, Ning H, Wilkins JT, et al. Associations of processed meat, unprocessed red meat, poultry, or fish intake with incident cardiovascular disease and all-cause mortality. *JAMA Intern Med.* 2020;180(4):503-12.
- 7° Zeraatkar D, Han MA, Guyatt GH, Vernooij RWM, El Dib R, Cheung K, et al. Red and processed meat consumption and risk for all-cause mortality and cardiometabolic outcomes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Ann Intern Med.* 2019;171(10):703-10.
- 8° Willett W, Rockstrom J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet.* 2019;393(10170):447-92.
- 9° Wang X, Ouyang Y, Liu J, Zhu M, Zhao G, Bao W, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: Systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ.* 2014;349:g4490.
- 10° Are the EAT-Lancet dietary recommendations associated with future cardiometabolic health? - Insights from the Generation XXI cohort from childhood into early adolescence
Beatriz Teixeira 1, Cláudia Afonso 2, Milton Severo 3, Andreia Oliveira 4