



HAL
open science

Régime méditerranéen et santé cardiovasculaire

Marie-Joséphine Amiot

► **To cite this version:**

Marie-Joséphine Amiot. Régime méditerranéen et santé cardiovasculaire. *Pratiques en Nutrition : santé et alimentation*, 2019, 15 (59), pp.10-13. 10.1016/j.pranut.2019.05.003 . hal-03488016

HAL Id: hal-03488016

<https://hal.science/hal-03488016v1>

Submitted on 20 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Dohead dossier

Sous-dohead Nutrition et risque cardiovasculaire alimentation méditerranéenne

Régime méditerranéen et santé cardiovasculaire

Marie-Josèphe Amiot-Carlin

Directrice de recherche en nutrition

Département Alimentation humaine Inra, Moisa, Université de Montpellier, Cirad, CIHEAM-IAMM, Inra, Montpellier SupAgro, 2, place Pierre-Viala, 34060 Montpellier, France

Adresse e-mail : marie-josephe.amiot-carlin@inra.fr (M.-J. Amiot-Carlin).

Résumé

L'alimentation méditerranéenne se caractérise par un faible apport calorique, une consommation élevée de produits végétaux mais modérée de produits animaux, et l'usage de l'huile d'olive comme source essentielle de matières grasses. Toutes les études épidémiologiques montrent une association entre une plus grande adhésion à une alimentation méditerranéenne et un moindre risque de maladies cardiovasculaires, ainsi qu'une amélioration des facteurs cardiometaboliques, du dysfonctionnement endothélial et de l'inflammation.

© 2019

Mots clés – accident vasculaire cérébral ; alimentation méditerranéenne ; fruit à coque ; huile d'olive ; maladie coronarienne ; vin

Summary

Mediterranean diet is characterized by a low caloric intake, a high consumption of plant-based foods, a moderate consumption of animal products and olive oil as a major source of added fat. All the epidemiological studies converge towards a beneficial association between a greater adherence to Mediterranean diet and a lower risk of cardiovascular diseases, an improvement of cardio-metabolic factors, endothelial dysfunction and inflammation.

© 2019

Keywords – coronary disease; Mediterranean diet; nuts; olive oil; stroke; wine

Depuis plus de cinquante ans, les relations entre l'alimentation méditerranéenne et la santé ont fait l'objet d'un très grand nombre d'études scientifiques. Ces dernières mettent clairement en exergue les effets bénéfiques d'un tel modèle, en premier lieu sur la santé cardiovasculaire.

Caractéristique des sociétés rurales pauvres des pays du bassin méditerranéen, l'alimentation méditerranéenne était à l'origine "locavore" car elle reposait sur la triade de cultures blé-olivier-vigne. L'urbanisation et la globalisation ont eu raison de ce modèle.

En France, seule l'huile d'olive, identifiée fortement à la diète méditerranéenne, résiste au changement. Les populations du Sud-Est se différencient toujours de celles vivant dans les autres régions par sa consommation.

T1 Seven Countries Study, l'étude pionnière

TEG1 À la fin des années 1950, une étude épidémiologique, la *Seven Countries Study*, ou étude des sept pays, a été lancée en Finlande, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, États-Unis et Yougoslavie afin d'explorer les relations entre l'alimentation et les maladies cardiovasculaires. Seize cohortes ont été suivies, pendant cinq à dix ans pour les événements coronariens et durant vingt-cinq ans pour la mortalité.

TEG1 Cette étude pionnière a observé une forte réduction des maladies cardiovasculaires dans les pays où le modèle méditerranéen dominait (Grèce, Italie, Yougoslavie), comparés à ceux du nord de l'Europe (Pays-Bas, Finlande) et aux États-Unis. Des données détaillées portant sur les habitudes alimentaires ont été publiées en 1989 [1]. Elles mettaient en évidence que la consommation d'acides gras saturés (AGS) était associée à une incidence plus importante d'infarctus du myocarde. Par ailleurs, dans les cohortes grecques, il a été observé des consommations importantes de légumineuses, de légumes, de fruits et d'huile d'olive, mais, en revanche, des consommations limitées de lait, de sucre et de pâtisseries, ce qui contrastait avec les habitudes propres aux cohortes de l'Europe du Nord.

T1 Évaluation de l'adhésion à l'alimentation méditerranéenne

TEG1 L'alimentation méditerranéenne se caractérise par la frugalité, c'est-à-dire par des apports limités ou le choix d'aliments simples (peu raffinés), et une consommation importante de produits d'origine végétale : des céréales, des fruits, des légumes, des légumes secs, des fruits à coque (amandes, noix) et, bien sûr, de l'huile d'olive, source principale de lipides. Quant à la consommation de produits d'origine animale, elle est modérée pour le poisson et les crustacés, faible à modérée pour les œufs, la volaille et les produits laitiers (fromage et yaourt plutôt de chèvre ou de brebis), et très occasionnelle pour la viande rouge (viande ovine et caprine essentiellement). Celle de pâtisseries est également très ponctuelle. Enfin, l'apport d'alcool est modéré et principalement sous forme de vin pendant les repas dans les pays de la rive nord de la Méditerranée.

TEG1 Pour évaluer le degré d'adhésion à un profil alimentaire de type méditerranéen, plusieurs scores ont été proposés. Leur utilité a été largement démontrée dans les études épidémiologiques. Ils ont été examinés vis-à-vis de l'incidence de diverses pathologies (maladies cardiovasculaires, diabète, cancers, etc.), de facteurs de risque (syndrome métabolique), voire de la mortalité.

TEG1 Plus de 20 scores ont été établis, parmi lesquels le *Mediterranean Diet Score* (MDS), le plus connu, et le *Mediterranean Diet Based on the Literature* (MEDI-LITE), le plus récent. Leur évaluation intègre différentes catégories d'aliments (entre 5 et 21), de nutriments (1 ou 2) et, pour le *Mediterranean Lifestyle Index* (MEDLIFE), 6 facteurs de style de vie.

TEG1 Le score Medi-Lite a été développé en utilisant les données provenant de toutes les études épidémiologiques associant adhésion à un régime méditerranéen et conséquences sur la santé [2]. Au total, neuf catégories d'aliments ont été considérées : les fruits, les légumes, les céréales, les légumineuses, le poisson et produits à base de poisson, la viande et produits à base de viande, les produits laitiers, l'alcool et l'huile d'olive. Concernant les groupes

alimentaires traditionnels de l'alimentation méditerranéenne (fruits, légumes, céréales, légumineuses et poisson), pour chaque catégorie, une valeur de 2 a été attribuée à la consommation la plus élevée, 1 à la consommation moyenne et 0 pour la plus basse. Inversement, pour les groupes d'aliments non typiques du régime méditerranéen (viande et produits à base de viande, produits laitiers), une valeur de 2 a été attribuée à la consommation la plus basse, 1 à la consommation intermédiaire et 0 pour la plus élevée. Concernant l'alcool, deux points ont été accordés pour une consommation modérée (une à deux unités par jour, une unité d'alcool étant équivalente à 12 g), 1 point pour la plus basse (une unité par jour) et 0 point pour la plus élevée (plus de deux unités). Pour l'huile d'olive, deux points ont été attribués en cas d'utilisation régulière, 1 point pour un usage fréquent et 0 point pour un apport occasionnel. Le score final MEDI-LITE a été obtenu par la somme de ces valeurs et va de 0 (faible adhésion) à 18 (adhésion élevée) ; il est corrélé au score MDS [3], lequel varie de 0 à 55. Le score MEDI-LITE s'avère intéressant car il permet de réaliser une évaluation rapide du respect du régime méditerranéen, en utilisant les quantités "idéales" de consommation par catégories d'aliments.

T1 Association entre adhésion et maladies cardiovasculaires

TEG1 Plusieurs études prospectives d'observation ont été conduites à la suite de l'étude des sept pays. Elles ont permis de montrer l'existence d'une association statistiquement bénéfique entre une plus grande adhésion à une alimentation méditerranéenne et un moindre risque cardiovasculaire. Des profils alimentaires méditerranéens évalués par les différents scores cités précédemment ont été analysés vis-à-vis de l'incidence des maladies cardiovasculaires. La réduction du risque associée à une meilleure adhésion à une alimentation méditerranéenne est apparue convaincante¹ lorsque ces études prospectives ont été combinées dans des travaux de revue systématique et de méta-analyse [4]. La méta-analyse de Valentina Rosato *et al.* [5], basée sur 26 études, démontre ainsi le rôle favorable de ce modèle alimentaire sur les maladies cardiovasculaires, avec un risque réduit d'environ 20 à 25 % pour les sujets ayant le score d'adhésion le plus élevé par rapport à ceux présentant le score le plus faible. Cette relation bénéfique a été confirmée quel que soit le profil utilisé et pour différents types de pathologies, tels les maladies coronariennes et l'accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique, mais pas pour l'AVC hémorragique.

TEG1 L'alimentation méditerranéenne améliore la plupart des facteurs de risque, dont le syndrome métabolique [6] et ses composantes, tels que le tour de taille, le cholestérol (total, *Low Density Lipoprotein* [LDL] et *High Density Lipoprotein* [HDL]), les triglycérides, la tension artérielle, la glycémie et l'insulinorésistance, mais aussi des facteurs associés à ce syndrome, comme le dysfonctionnement endothélial l'inflammation et l'oxydation.

T1 Études d'intervention

TEG1 Pour obtenir la preuve d'effets bénéfiques, les études d'intervention sont nécessaires. Dans ce contexte, l'alimentation des personnes doit être modifiée pendant plusieurs mois ou plusieurs années. L'étude "phare" en la matière est celle de Lyon, menée chez des sujets souffrant d'affections cardiovasculaires. Elle a montré une réduction de 70 % du risque de

récidive d'infarctus après quatre ans et demi de régime de type méditerranéen [7].

TEG1 D'autres études d'intervention menées en Italie, en France et en Espagne sur des sujets présentant des risques de maladies cardiovasculaires ont toutes rapporté une amélioration des facteurs de risque cardiométaboliques, comme le cholestérol ou l'hypertension artérielle (HTA), après adoption d'un régime méditerranéen. L'une d'entre elles, réalisée à Marseille, a montré que l'adoption d'une alimentation de ce type réduit nettement les taux de cholestérol total, de "mauvais" cholestérol (LDL) et de triglycérides, mais aussi l'HTA et l'inflammation [8].

TEG1 L'étude d'intervention *Prevención con Dieta Mediterránea* (PREDIMED) a fait la une de nombreux journaux à la suite de la publication de Ramón Estruch *et al.*, en 2013, dans le *New England Journal of Medicine* [9]. Dans cette intervention conduite en Espagne, les sujets ont été divisés en trois groupes : "régime méditerranéen" avec un complément en huile d'olive vierge extra (quatre cuillères à soupe par jour) ; "régime méditerranéen" avec un complément en fruits à coque (7,5 g d'amandes, 15 g de noix et 7,5 g de noisettes chaque jour) ; "témoin", ce groupe recevant des conseils de type régime hypocalorique. Après un suivi de presque cinq ans, l'étude montre que le régime méditerranéen associé à un ajout d'huile d'olive ou de 30 g par jour de fruits à coque réduit de 30 % environ le risque d'événements cardiovasculaires (infarctus, AVC et décès par maladie cardiovasculaire).

T1 Huile d'olive et noix, deux contributeurs majeurs

TEG1 L'huile d'olive est une composante clé de l'alimentation méditerranéenne, reconnue pour contribuer à ses bienfaits sur la santé. Les analyses d'études récentes de suivi de population montrent ainsi l'effet protecteur d'une alimentation riche en huile d'olive vis-à-vis de l'incidence des maladies cardiovasculaires, ainsi qu'une amélioration de marqueurs cardiométaboliques tels que la pression artérielle, la glycémie et la dyslipidémie, notamment par la réduction du mauvais cholestérol [10]. Les bénéfices de l'huile d'olive ont été initialement associés à sa teneur élevée en acide oléique, un acide gras mono-insaturé (AGMI), qui varie de 55 à 83 % des acides gras totaux. Toutefois, les preuves de ses bienfaits se sont accumulées, mettant en avant le rôle des composants bioactifs mineurs comme les polyphénols qui se trouvent en grande quantité dans l'huile d'olive vierge et vierge extra.

TEG1 Quant aux fruits à coque, la méta-analyse de Alexandra J. Mayhew *et al.* [11] rapporte une moindre incidence de la mortalité chez les plus forts consommateurs de noix, alors que ces aliments sont très énergétiques. Leurs effets bénéfiques seraient dus à leur très faible teneur en AGS et leur richesse en acides gras mono- et polyinsaturés, dont on a montré les actions positives sur les facteurs cardiométaboliques. Les noix contiennent aussi des vitamines antioxydantes, des folates, des stérols (connus pour diminuer l'absorption du cholestérol), du calcium, du magnésium et du potassium. Tous ces micronutriments contribuent à la santé cardiovasculaire.

T1 Place du vin en santé cardiovasculaire

TEG1 Avec une consommation modérée d'alcool, de l'ordre de 25 g par jour chez les hommes (environ deux verres) et de 12 g par jour chez les femmes (soit environ un verre), une

réduction du risque cardiovasculaire est probable [12]. En Australie, une consommation régulière, correspondant à un apport quotidien d'un verre pour les femmes et de deux verres pour les hommes, est recommandée dans le but d'obtenir un bénéfice vis-à-vis de la santé vasculaire [13].

TEG1 Un apport faible à modéré d'alcool augmente le taux de bon cholestérol (HDL) et ne semble pas associé à une augmentation des triglycérides plasmatiques. Par ailleurs, le vin et la bière, dans une moindre mesure, contiennent des polyphénols qui pourraient contribuer aux effets protecteurs par leurs actions diverses, notamment anti-oxydante et anti-inflammatoire.

TEG1 Toutefois, plusieurs études ont montré que, chez l'humain, la consommation d'alcool est associée à un gain de poids. Ces boissons apportent de l'énergie qui s'ajoute à celle provenant de l'alimentation. Par ailleurs, leur consommation importante induit une hypertriglycéridémie.

T1 Meilleure couverture des besoins nutritionnels

TEG1 Une bonne couverture des besoins nutritionnels est indispensable au maintien en bonne santé. L'organisme a besoin d'énergie et de nutriments essentiels qu'il ne peut synthétiser : il s'agit principalement des protéines, des vitamines, des minéraux et des acides gras essentiels. D'autres substances, comme les fibres et les polyphénols, jouent aussi un rôle protecteur. En revanche, il convient de limiter la consommation de sodium (sel), d'AGS (matières grasses animales) et de sucres simples (sucre blanc raffiné ajouté).

TEG1 En France, les repères nutritionnels pour la population (RNP) définissent, en fonction de l'âge et de l'état physiologique (grossesse, par exemple), les niveaux d'apports journaliers de tous les nutriments essentiels qui permettent d'atteindre l'équilibre nutritionnel. Cependant, des recommandations basées sur les nutriments ne sont pas directement utilisables par les consommateurs.

TEG1 Des conseils diététiques ont été proposés, en 2016, par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) [14] qui a identifié des combinaisons d'aliments permettant à la fois de couvrir les besoins nutritionnels, de prévenir le risque de maladies chroniques non transmissibles et de limiter celui lié à l'exposition aux contaminants, tout en respectant les pratiques observées. Ces combinaisons sont proches d'une alimentation de type méditerranéen : une consommation quotidienne d'au moins cinq fruits et légumes, de produits céréaliers complets ou peu raffinés, d'une poignée de fruits à coque et de deux produits laitiers ; des légumes secs au moins deux fois par semaine ; une consommation limitée de viande rouge, de charcuterie, de produits sucrés, de boissons sucrées (dont les jus de fruits) et de sel. Finalement, ce qui fait la différence entre ces recommandations et le profil alimentaire méditerranéen est l'huile d'olive.

TEG1 La diète méditerranéenne a été représentée en 1995 par une pyramide alimentaire [15], mettant l'accent sur des groupes d'aliments à consommer quotidiennement, hebdomadairement ou moins fréquemment. Très récemment, une nouvelle représentation graphique a été conçue par un groupe d'experts du bassin méditerranéen, adossé à la Fundaciòn Dieta Mediterrànea et le Forum des cultures méditerranéennes, afin de l'adapter aux différents contextes nutritionnels et socio-économiques de la région. Dans l'édition 2010,

les concepts de frugalité et de modération, ainsi que la composition des principaux repas ont été pris en compte, tout en intégrant des éléments culturels (**figure 1**). Des messages forts visent à encourager un mode de vie sain et une activité physique régulière, ainsi que du repos, de la convivialité lors de la consommation de nourriture, des comportements écocitoyens, par l'achat d'aliments traditionnels, locaux, de saison et respectant la biodiversité, produits selon des principes agro-écologiques, mais aussi bien accommodés grâce à la transmission du savoir-faire culinaire et de son usage dans les foyers.

T1 Conclusion

L'alimentation méditerranéenne est caractérisée par un modèle nutritionnel qui est resté constant au cours du temps et dans l'espace, reposant principalement sur de l'huile d'olive, des céréales, des fruits et légumes frais ou secs, des quantités modérées de poissons, laitages et viandes, et beaucoup d'herbes aromatiques et épices, accompagnés de vin ou de thés/infusions, et respectant les croyances de chaque communauté.

Au-delà des habitudes alimentaires, cette définition met en exergue un objectif de préservation de l'identité des pays méditerranéens. Elle est en conformité avec la volonté de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco) qui a reconnu la diète méditerranéenne comme un patrimoine culturel immatériel de l'humanité en 2010.

Note

¹ Une relation est dite convaincante quand il existe plusieurs études de bonne qualité dont au moins deux études prospectives indépendantes, sans hétérogénéité inexplicée, avec une plausibilité biologique soutenue par des études expérimentales, soit chez l'humain, soit dans des modèles animaux pertinents. Il existe un effet dose/réponse d'association non nécessairement linéaire si la non-linéarité est plausible biologiquement (selon le Fonds mondial de recherche contre le cancer).

Déclaration de liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Menotti A, Keys A, Aravanis C et al. Seven Countries Study. First 20-year mortality data in 12 cohorts of six countries. *Ann Med*. 1989;21(3):175-9.
- [2] Sofi F, Dinu M, Pagliai G et al. Validation of a literature-based adherence score to Mediterranean diet: the MEDI-LITE score. *Int J Food Sci Nutr*. 2017;68(6):757-62.
- [3] Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C. Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2006;16(8):559-68.
- [4] Martínez-González MA, Salas-Salvadó J, Estruch R et al. Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study. *Prog Cardiovasc Dis*. 2015;58(1):50-60.

- [5] Rosato V, Temple NJ, La Vecchia C et al. Mediterranean diet and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Eur J Nutr.* 2019;58(1):173-91.
- [6] Kastorini CM, Milionis HJ, Esposito K et al. The effect of Mediterranean diet on metabolic syndrome and its components: a meta-analysis of 50 studies and 534,906 individuals. *J Am Coll Cardiol.* 2011;57(11):1299-313.
- [7] de Lorgeril M, Renaud S, Mamelle N et al. Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet.* 1994;343(8911):1454-9.
- [8] Vincent-Baudry S, Defoort C, Gerber M et al. The Medi-RIVAGE study: reduction of cardiovascular disease risk factors after a 3-mo intervention with a Mediterranean-type diet or a low-fat diet. *Am J Clin Nutr.* 2005;82(5):964-71.
- [9] Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013;368(14):1279-90.
- [10] Amiot MJ. Olive oil and health effects: from epidemiological studies to the molecular mechanisms of phenolic fraction. *OCL.* 2014;21(5):1-8.
- [11] Mayhew A, de Souza RJ, Meyre D et al. A systematic review and meta-analysis of nut consumption and incident risk of CVD and all-cause mortality. *Br J Nutr.* 2016;115(2):212-25.
- [12] Costanzo S, Di Castelnuovo A, Donati MB et al. Wine, beer or spirit drinking in relation to fatal and non-fatal cardiovascular events: a meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2011;26(11):833-50.
- [13] National Health and Medical Research Council. Australian Dietary Guidelines. Canberra (Australie): National Health and Medical Research Council; 2013. www.eatforhealth.gov.au/sites/default/files/files/the_guidelines/n55_australian_dietary_guidelines.pdf
- [14] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Actualisation des repères du PNNS : étude des relations entre consommation de groupes d'aliments et risque de maladies chroniques non transmissibles. Rapport d'expertise collective Anses. Novembre 2016. www.anses.fr/en/system/files/NUT2012SA0103Ra-3.pdf
- [15] Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr.* 2011;14(12A):2274-84.

Figure1_Amiot-Carlin.eps

Figure 1. Version française de la pyramide méditerranéenne de 2010.

© Fundaciòn Dieta Mediterrànea

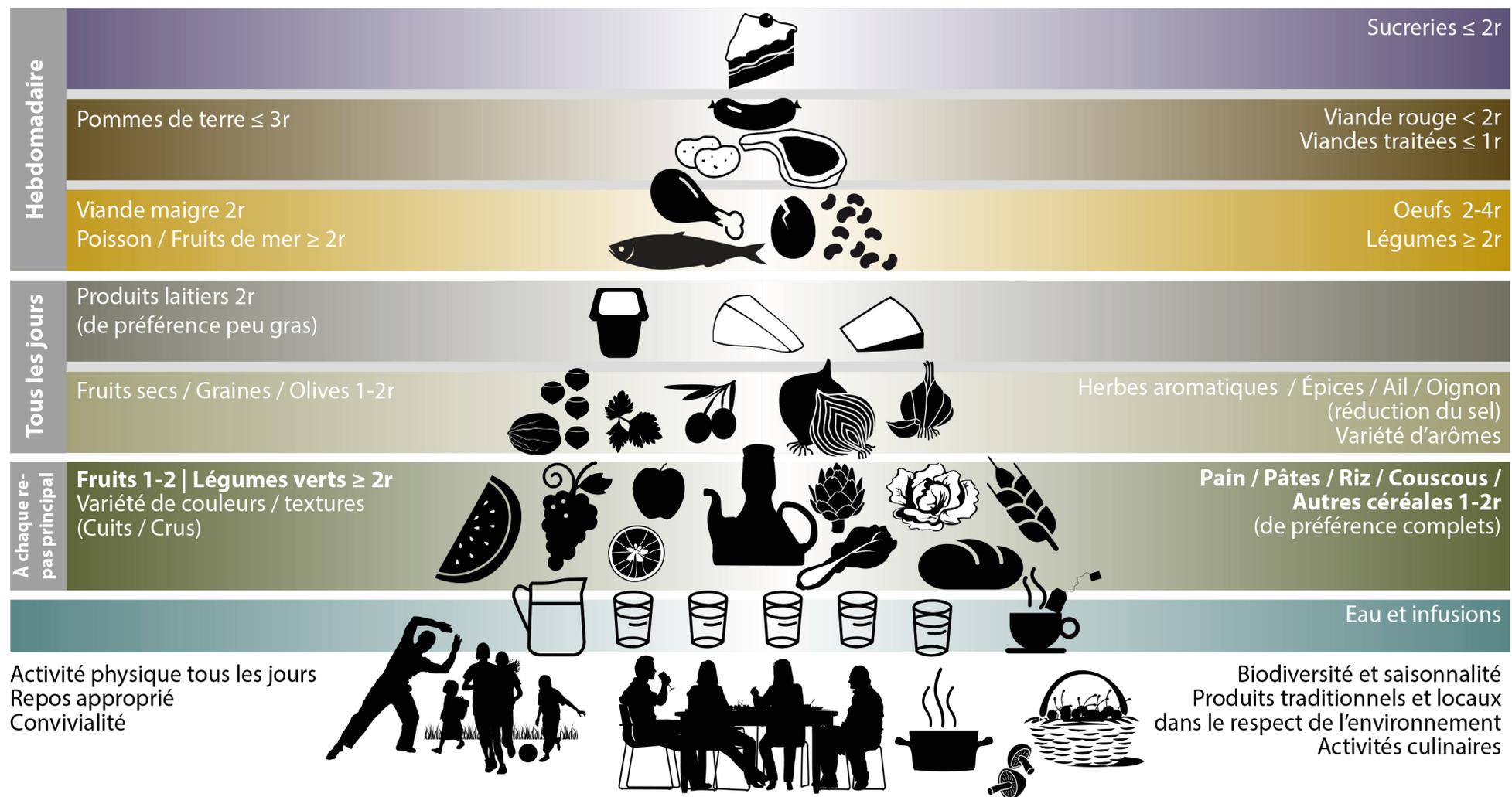
Pyramide de la Diète Méditerranéenne: un style de vie actuel

Guide pour la population adulte

Les rations basées sur la frugalité et les habitudes locales



Du vin avec modération dans le respect des coutumes



Hebdomadaire

Sucreries ≤ 2r

Pommes de terre ≤ 3r

Viande rouge < 2r
Viandes traitées ≤ 1r

Viande maigre 2r
Poisson / Fruits de mer ≥ 2r

Oeufs 2-4r
Légumes ≥ 2r

Tous les jours

Produits laitiers 2r
(de préférence peu gras)

Fruits secs / Graines / Olives 1-2r

Herbes aromatiques / Épices / Ail / Oignon
(réduction du sel)
Variété d'arômes

À chaque repas principal

Fruits 1-2 | Légumes verts ≥ 2r
Variété de couleurs / textures
(Cuits / Crus)

Pain / Pâtes / Riz / Couscous /
Autres céréales 1-2r
(de préférence complets)

Eau et infusions

Activité physique tous les jours
Repos approprié
Convivialité

Biodiversité et saisonnalité
Produits traditionnels et locaux
dans le respect de l'environnement
Activités culinaires

© 2010 Fundación Dieta Mediterránea
L'utilisation et la promotion de cette pyramide est recommandée sans aucune restriction