

DOCTEUR
JEAN-PAUL **CURTAY**

TESTEZ
éditions

NUTRITHÉRAPIE

BASES SCIENTIFIQUES ET PRATIQUE MÉDICALE

Tiré à part

Les polyphénols
de l'huile d'olive



collection
NutriDoc

La Nutrithérapie

Tiré à part

Ce tiré à part est extrait du Tome 2 de
« **La Nutrithérapie**, Bases scientifiques et pratique médicale »
du Dr Jean-Paul Curtay,
paru aux Éditions Testez (marco pietteur)

Docteur Jean-Paul Curtay

La Nutrithérapie

– Tiré à part –

ANNEXE 20

Les polyphénols de l'huile d'olive





Ce pictogramme mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du PHOTOCOPIAGE.

Nous rappelons à nos lecteurs français que le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droits. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation, en France, du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris) et en Belgique, de Repobel (rue du Prince Royal 87 B-1050 Bruxelles).



Toute reproduction, adaptation, représentation ou traduction, même partielle, du présent ouvrage, sous la forme de textes imprimés, de microfilms, de photographies, de photocopies ou de tout autre moyen chimique, informatique, électronique ou mécanique ne peut être réalisée sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

Tous droits réservés pour tous pays
y compris les états de l'ex-URSS et la Chine.

© **marco pietteur, éditeur**

ISBN 978-2-87461-122-3

Dépôt légal septembre 2016/5053/CV

39, avenue du Centenaire — B-4053 Embourg (Belgique)

Tél. : + 32 (0) 4 365 27 29 – Fax : + 32 (0) 4 341 29 21 • Courriel : infos@mpeditions.com





Ces nouvelles éditions, une première en langue française, car pratiques tout autant que techniques, proposent les thérapies holistiques de manière professionnelle, didactique et concrète aux particuliers désireux d'une information de qualité. Les professionnels de santé intéressés de compléter leurs connaissances, y trouveront également des informations pointues et novatrices.

Des ouvrages de référence, qui vous serviront de guides au quotidien et vous permettront de constater par vous-même combien les pratiques holistiques, plus que jamais, sont des médecines d'avenir.

M. Pietteur

La Nutrithérapie magazine, 2013-2016, www.lanutrithérapie.fr, in progress

La Nutrithérapie: bases scientifiques, pratique médicale, 5^e édition, TestezEditions, 2016

Immunonutrition - Manuel familial de résistance aux infections, Anne Carrière, 2011

Fibromyalgie: un programme global pour améliorer votre santé et renouer avec le bien-être (avec Véronique Blanc-Mathieu et Thierry Thomas) Thermes d'Allevard, 2^e édition Thierry Souccar, 2011

6 ordonnances anti-stress (ouvrage collectif), Thierry Souccar, 2010

Sois bien dans ton assiette, charte pour les cantines scolaires

Okinawa, un programme global pour mieux vivre, Anne Carrière, 2006, Le Livre de Poche, 2008, Colibri (en bulgare), 2008, Anne Carrière, 2^e édition, 2009

La Nutrithérapie: bases scientifiques et pratique médicale, 4^e édition, Testez éditions, 2008

Le Parcours Okinawa, télécoaching en 180 vidéos, www.parcours-okinawa.fr, 2007

Le Programme Okinawa, blog, www.lanutrithérapie.com, 2006-2014, in progress

Le Guide Familial des Aliments soigneurs (avec Rose Razafimbelo), Albin Michel, 2005, France Loisirs, 2006, de Vecchi (en espagnol), 2007, Le Livre de Poche, 2009, 2^e édition

La Nutrithérapie, bases scientifiques et pratique médicale, Editions Boiron, 2003, Techniche Nuove (en italien), 2004

Le Programme de Longue Vie (avec Thierry Souccar), Le Seuil, 1999, France Loisirs, 2002, Colibri (en bulgare), 2002

Le Nouveau Guide des Vitamines (avec Thierry Souccar, préface du Pr Jean Dausset, prix Nobel), Le Seuil, 1999

L'Encyclopédie pratique des vitamines, des minéraux et des oligoéléments (avec Josette Lyon), Hachette Littératures, 1996, Le Club du Livre, 1997, Salvat (en espagnol), 2000

SOS Jambes (avec Adrienne Delille), Editions Josette Lyon, 1995

La Saga des Vitamines (avec Josette Lyon), Editions Josette Lyon, 1995

Priorité au Caractère – Nouvelles bases pour le métier de parent et la politique éducative (avec Paul Curtay), ADCV, 1990

Dialogue Curtay-Lemaître, Centre de Créativité, 1987

Letterism and Hypergraphics: the unknown Avant-garde, Franklin Furnace, New York, 1985

Médecins du Monde entier pour la prévention de la guerre nucléaire, thèse de doctorat en médecine, Université René-Descartes, Paris, 1983

Lettrisme: Into the Present (avec Stephen Foster), Visible Language, 1983

Body Music, Audio Arts, London (cassette), 1981

Perspective perspective, Studio M, Bamberg, 1976

La Poésie Lettriste, Seghers, 1974

La Musique Lettriste (ouvrage collectif), La Revue Musicale, 1973

La peinture lettriste et hypergraphique (avec Gérard-Philippe Broutin, Jean-Pierre Gillard, François Poyet, Opus, Georges Fall, 1972

Balzacbach, Revue Littéraire Lettriste, Editions Psi, 1972

Logopée J, Editions du Créan, 1969

Prière pour l'enfance de la société paradisiaque (avec Berreur, Broutin, Gillard, Poyet, Scarnati), LP, Editions du Créan, 1969



Les polyphénols de l'huile d'olive



L'huile d'olive est un des composants phares du modèle méditerranéen.

Ses acides gras, principalement mono-insaturés, ne démontrent pas de grands effets santé par eux-mêmes, mais ont surtout pour intérêt de permettre de remplacer avantageusement les acides gras saturés ou oméga 6, dont les excès sont un facteur de surpoids, d'inflammation et de promotion des cancers.

Par ailleurs, la quasi-absence d'oméga 3 dans l'huile d'olive a des avantages et des inconvénients. L'avantage de permettre de la chauffer (sans la faire fumer), les oméga 3 étant altérés par la cuisson agressive. L'inconvénient évidemment de ne pas apporter d'oméga 3 qui sont les acides gras dont les propriétés préventives et co-thérapeutiques de nombreuses pathologies sont bien établies. Ce qui amène à recommander d'utiliser pour les assaisonnements – donc à froid – des huiles riches en oméga 3 en plus de l'huile d'olive qui est à privilégier pour les cuissons.

Mais il existe de nombreuses sources de polyphénols : fruits et légumes, oignons, baies rouges et noires, vin rouge, thé vert, chocolat noir, amandes complètes, curcuma...

Or, si tous ces polyphénols ont de très intéressantes propriétés anti-oxydantes, chélatrices du fer et du cuivre (pro-oxydants), anti-inflammatoires, cardio et neuro-protectrices, anti-cancer... leur problème majeur est qu'ils présentent une très faible biodisponibilité.

 Le cuivre est l'un des plus puissants catalyseurs de l'oxydation des lipides.

Les polyphénols sont mal absorbés et nécessitent une hydrolyse et une activation par la flore digestive.

La découverte que les polyphénols de l'huile d'olive sont de petites molécules particulièrement lipophiles, facilement absorbées et biodisponibles, a attiré de ce fait l'intérêt des chercheurs et des cliniciens.

□ La biodisponibilité des polyphénols de l'huile d'olive

Les principaux polyphénols trouvés dans l'huile d'olive sont :

- l'hydroxytyrosol ;
- l'hydrosol ;
- l'oléocanthal ;
- l'oleuropéine.

Bai *et al.*, (1998) ont signalé que l'administration orale d'hydroxytyrosol à des rats a entraîné son apparition rapide dans le sang, avec des concentrations maximales obtenues dans les 5 à 10 minutes qui suivent.

Visioli et ses collaborateurs (2000) ont étudié l'absorption des composés phénoliques de l'huile d'olive chez l'homme.

Six hommes volontaires (âgés de 27 à 33 ans) ont reçu 50 ml de quatre échantillons d'huile d'olive riche en hydroxytyrosol. Après 24 h, les urines ont été analysées et les résultats ont montré que le rapport tyrosol/hydroxytyrosol dans l'urine est similaire à celui présent dans l'huile (~ 1,7). Les données suggèrent que des composés phénoliques simples tels que le tyrosol et l'hydroxytyrosol sont absorbés après administration et sont excrétés sous forme de glucuronides conjugués. Dans une autre étude, l'analyse d'urine a révélé la présence de deux autres métabolites de l'hydroxytyrosol, l'acide homovanillique (4-hydroxy-3-méthoxy acide phénylacétique) et l'homovanillyl (Caruso *et al.*, 2001).

Dans une autre étude de biodisponibilité, Tuck *et al.* (2001) ont examiné l'absorption et l'élimination d'hydroxytyrosol et du tyrosol radiomarqués, chez des rats Sprague Dawley mâles. Après une injection intraveineuse (dans une solution saline) et une administration orale (dans l'huile d'olive et dans une solution aqueuse), pour les deux composés, la voie intraveineuse et l'administration par voie orale dans un support huileux ont entraîné une élimination significativement plus importante dans les urines après 24 h, que lorsque ces composés ont été administrés oralement dans une solution aqueuse. **Pour le tyrosol et l'hydroxytyrosol, il n'y avait aucune différence significative quant à la quantité éliminée dans l'urine après injection intraveineuse et administration orale dans une solution huileuse.**

L'analyse des échantillons d'urine a révélé la présence de l'hydroxytyrosol et de cinq autres métabolites. L'estimation de la biodisponibilité orale de l'hydroxytyrosol, lorsqu'il est administré dans une solution d'huile d'olive et dans une solution aqueuse était respectivement, de 99 % et 75 %. (fig.1a), tandis que l'estimation de la biodisponibilité du tyrosol était de 98 % et 71 % (fig. 1b), respectivement.

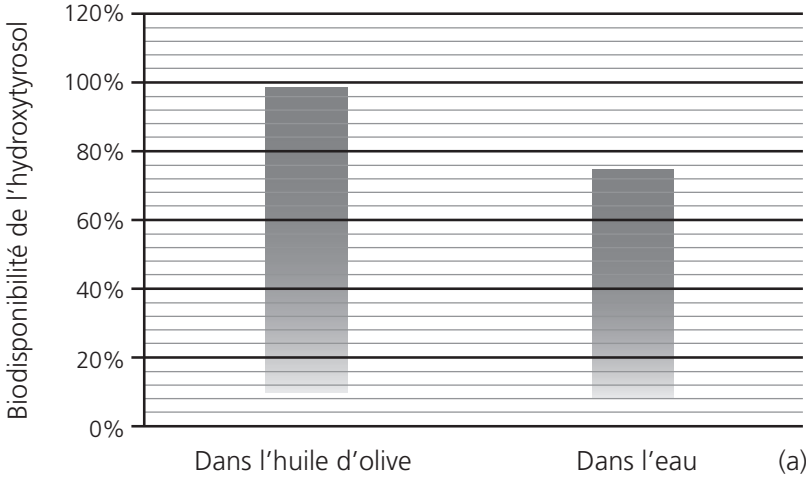


Figure 1a. – Biodisponibilité de l'hydroxytyrosol en fonction du support de transport.

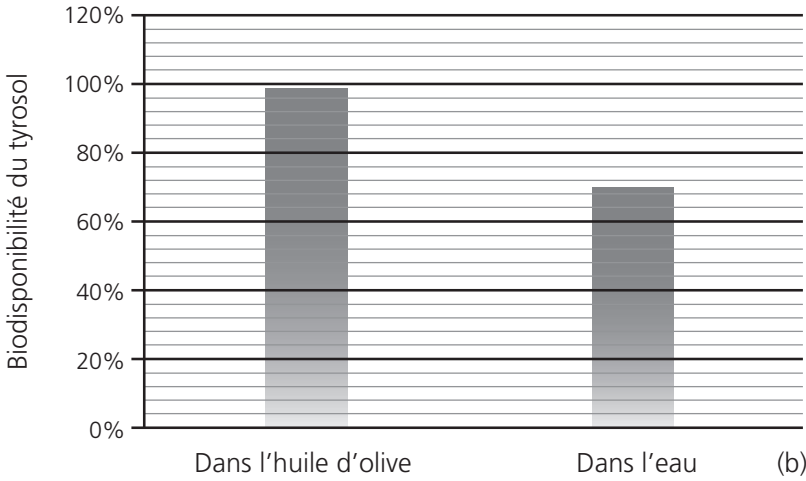


Figure 1b. – Biodisponibilité du tyrosol en fonction du support de transport.

En 2003, Visioli *et al.*, ont confirmé leurs résultats sur l'Homme. Ils ont comparé l'excrétion de l'hydroxytyrosol chez l'Homme, lorsqu'il est consommé comme composante naturelle de l'huile d'olive extra-vierge et lorsqu'il est ajouté à l'huile d'olive raffinée et le yogourt. L'excrétion de l'hydroxytyrosol était beaucoup plus élevée après son administration comme une composante naturelle d'huile d'olive (44,2 % d'hydroxytyrosol) que par son administration dans l'huile d'olive raffinée (23 % d'hydroxytyrosol) ou dans du yogourt (5,8 % d'hydroxytyrosol) (fig.2). Le taux élevé de l'excrétion témoigne du degré élevé de l'absorption de l'hydroxytyrosol.

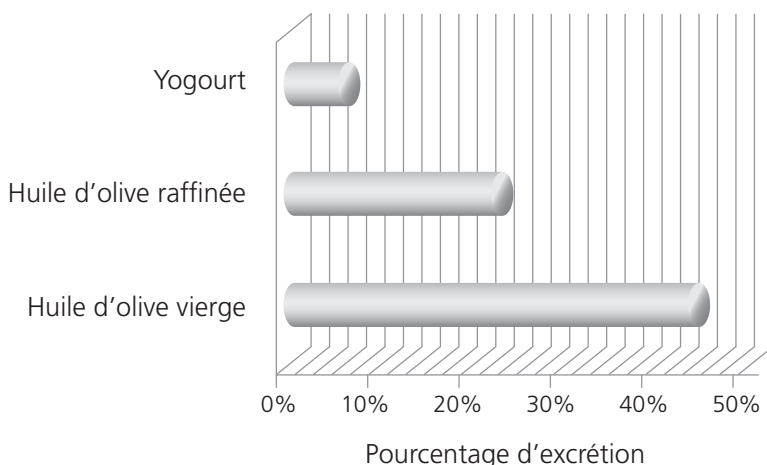


Figure 2. – Excrétion urinaire de l'hydroxytyrosol en fonction du vecteur.

Dans une autre étude, huit volontaires sains ont avalé 100 g d'huile d'olive extra-vierge, les échantillons de sang ont été collectés à différents moments après l'ingestion. Les chercheurs ont conclu que les composés phénoliques de l'huile d'olive ont été absorbés au niveau de l'intestin, toutefois, au travers d'une voie indépendante de la formation des chylomicrons (lipoprotéines qui se forment en période de digestion, responsables du transport des lipides de l'intestin grêle vers les tissus adipeux périphériques où ils sont retraités). Ces composés peuvent exercer un effet antioxydant important *in vivo*, probablement en phase post-prandiale (Bonanome *et al.*, 2000).

Dans une autre étude sur l'absorption supplémentaire des polyphénols de l'huile d'olive vierge chez les sujets avec iléostomie, Vissers *et al.* (2001) ont signalé que ces composés sont essentiellement absorbés au niveau de l'intestin grêle. L'absorption a été confirmée par l'excrétion du tyrosol et de l'hydroxytyrosol dans l'urine. Il a été estimé que **l'absorption apparente des composés phénoliques s'élevait au moins à 55-66 % de la dose ingérée.**

Manna *et al.* (2000) ont étudié les mécanismes moléculaires du transport intestinal de l'hydroxytyrosol, en utilisant les cellules Caco-2 en monocouches différenciées comme modèle de l'épithélium intestinal humain. Les données cinétiques suggèrent que le transport du [14C]- hydroxytyrosol se fait par un mécanisme de diffusion passive et est bidirectionnelle. La valeur du coefficient de la perméabilité apparente calculée suggère que l'hydroxytyrosol est absorbé au niveau intestinal à 100 %.

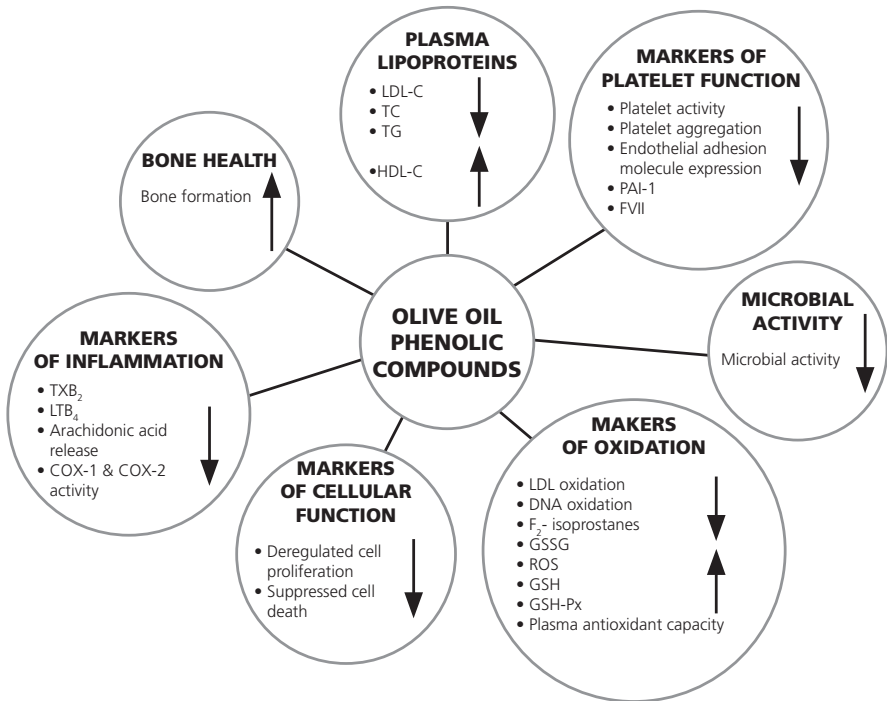
L'hydroxytyrosol est donc hautement biodisponible.

Contrairement aux autres polyphénols, les polyphénols de l'huile d'olive sont bien absorbés et sont, de ce fait, en position d'être actifs.

□ Mais que peut-on attendre des polyphénols de l'huile d'olive ?

Comme beaucoup d'autres polyphénols, ils sont puissamment antioxydants, anti-inflammatoires et peuvent participer de ce fait à la prévention et au co-traitement de pathologies inflammatoires, allergiques et infectieuses, mais aussi de l'ensemble des complications du surpoids et du diabète, des pathologies cardiovasculaires et des maladies neuro-dégénératives.

Pour ces dernières, de nombreuses études pointent une capacité des polyphénols de l'huile d'olive d'interférer avec plusieurs voies des processus pathologiques.



Les nombreux effets documentés par les études des polyphénols d'huile d'olive (d'après Cicerali S. *et al.*, Chemistry and health of olive oil phenolics, *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 2009, 49: 218–236).

L'huile d'olive est un produit extrêmement complexe.

Un des composés les plus actifs, l'**hydroxy-tyrosol**, est, comme la plupart des polyphénols :

- antioxydant ;
- capable de neutraliser le fer et le cuivre et reste antioxydant en leur présence, contrairement à la vitamine C qui devient pro-oxydante ;
- régulateur du profil lipidique ;
- anti-thrombotique ;
- puissamment anti-inflammatoire et sur la cyclo-oxygénase, et la lipoxygénase, et sur les molécules d'adhésion ;
- protecteur de tous les tissus conjonctifs dans lesquels il se concentre (trophisme) ;
- capable de favoriser l'ostéosynthèse ;
- anti-microbien.

■ Pouvoir antioxydant des polyphénols d'huile d'olive

Dans le test *in vitro* ORAC, l'hydroxytyrosol démontre une grande puissance antioxydante.

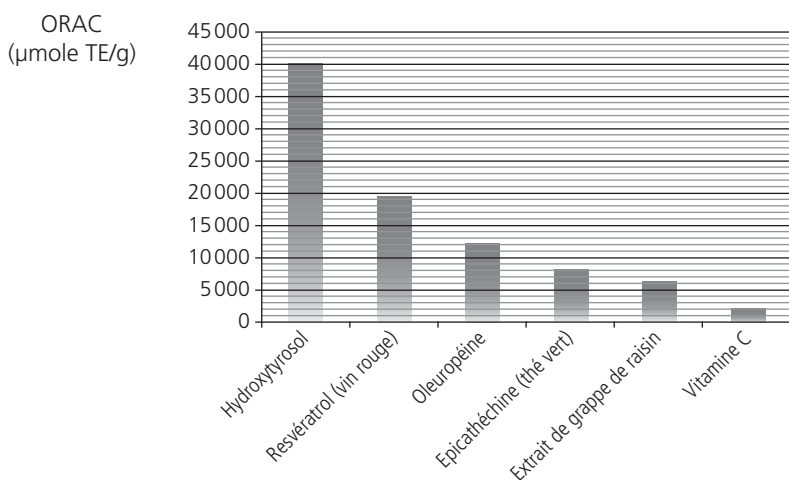


Figure 3. – Pouvoir antioxydant de l'hydroxytyrosol (composé phénolique majeur de l'huile d'olive) par rapport à d'autres antioxydants. ORAC : Capacité d'Absorber les Radicaux Oxygénés.

L'activité antioxydante de l'oleuropéine et de l'hydroxytyrosol a également été démontrée sur des modèles cellulaires et *in vivo* sur des animaux (Manna *et al.*, 1997 ; Speroni *et al.*, 1998).

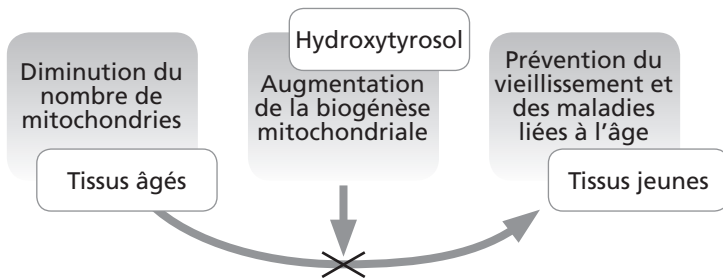
Mais les polyphénols de l'huile d'olive interviennent par un autre mécanisme pour réduire les stress oxydatifs et inflammatoires qui sont derrière tant de pathologies aigües et quasiment toutes les pathologies chroniques.

Ils sont capables de stimuler la multiplication et d'améliorer le fonctionnement des mitochondries, les centrales qui nous permettent de produire de l'énergie sous forme d'un moteur moléculaire, l'ATP, grâce auquel nous faisons tout ce que nous avons à faire.

Or les mitochondries sont les principales émettrices de radicaux libres. Plus elles sont nombreuses, plus leur travail de combustion des calories est divisé, et moins elles relarguent de déchets oxydatifs corrosifs. De même lorsqu'elles fonctionnent mieux.

Raederstorff et ses collaborateurs ont prouvé que l'hydroxytyrosol améliore la fonction mitochondriale grâce à l'activation des complexes de chaîne respiratoire mitochondriale et l'augmentation de la fabrication (biogénèse) mitochondriale en induisant l'expression du facteur trophique PGC-1. Dans le même sens, Hao et ses collègues (2010) ont montré qu'une concentration de 0,1 à 10 $\mu\text{mol/l}$ d'hydroxytyrosol a stimulé l'expression du facteur PGC-1 et ses cibles en aval, ce qui conduit à une augmentation de l'ADN mitochondrial (ADNmt) et du nombre de mitochondries dans les adipocytes 3T3-L1.

De nombreux auteurs considèrent que les maladies dégénératives qui augmentent avec l'âge comportent toutes une composante de dysfonction mitochondriale.



□ Polyphénols de l'huile d'olive et inflammation

Chez des sujets sains recevant une purée de pomme de terre additionnée soit d'huile de maïs, soit d'huile d'olive, soit d'huile olive extra-vierge riche en polyphénols, seul le dernier groupe montre 2 et 6 h après l'ingestion une réduction de deux facteurs inflammatoires, le thromboxane et les leucotriènes LTB₄.

Bogani P *et al.*, Postprandial anti-inflammatory and antioxidant effects of extra virgin olive oil, *Atherosclerosis*, 2007, 190 (1): 181-6.

Avec l'alimentation **beaucoup trop riche en protéines animales** que nous consommons, dans les heures qui suivent chaque repas les marqueurs inflammatoires flambent, y compris des endotoxines, aussi liées à la présence de bactéries dans ces aliments. Cela fait monter les LPS ou lipopolysaccharides, très inflammatoires.

Une étude montre que la présence de polyphénols au cours du repas réduit cette montée des LPS (ce qui ne remplace pas la réduction de ces protéines, nécessaires si l'on veut réduire ses risques de pathologies).

Camargo A. *et al.*, Olive oil phenolic compounds decrease the postprandial inflammatory response by reducing postprandial plasma lipopolysaccharide levels, *Food Chem.*, 2014, 162: 161-171.

L'oléocanthal présente de puissants effets anti-inflammatoires.

Lucas L., Molecular mechanisms of inflammation. Anti-inflammatory benefits of virgin olive oil and the phenolic compound oleocanthal, *Curr. Pharm. De*, 2011, 17 (8): 754-6.

Ils sont comparables à ceux d'un AINS de référence, l'ibuprofène. Les deux inhibent l'enzyme cyclo-oxygénase (COX) qui mène aux prostaglandines pro-inflammatoires, pro-allergiques, vasoconstrictrices et pro-aggrégantes plaquettaires.

Beauchamp G.K. *et al.*, Phytochemistry: ibuprofen-like activity in extra-virgin olive oil, *Nature*, 2005, 437: 45-6.

■ Polyphénols de l'huile d'olive et maladies cardiovasculaires

Les pathologies cardiovasculaires sont inflammatoires d'un bout à l'autre : de l'initiation des dommages vasculaires, du dépôt des graisses dans la paroi artérielle, de l'hyperactivité des plaquettes jusqu'aux retrécissements des vaisseaux qui mènent à l'infarctus ou aux accidents vasculaires cérébraux.

Dès les années 70 des études ont observé une réduction des risques cardiovasculaires avec une consommation plus élevée de polyphénols.

Mais cela a été une véritable révélation de découvrir que **les polyphénols d'huile d'olive ont des effets anti-hypertenseurs comparables à ceux des médicaments.**

Dans une étude en double aveugle, randomisée avec cross-over (le groupe placebo et le groupe testé sont intervertis dans une deuxième phase de l'expérience), le groupe ayant consommé 30 mg par jour de polyphénols d'huile d'olive voient leur tension artérielle systolique baisser en moyenne de 7,91 mm de Hg et diastolique de 6,65 mm de Hg.

De plus les chercheurs constatent une réduction des LDL oxydées en moyenne de $-28,2 \pm 28,5 \mu\text{g/l}$ ainsi que de leur marqueur d'inflammation, la CRP.

Moreno-Luna R. *et al.*, Olive oil polyphenols decrease blood pressure and improve endothelial function in young women with mild hypertension, *Am. J. Hypertens.*, 2012, 25 (12): 1299-304.

Des études objectivent que cela permet à des hypertendus de réduire ou même pour certains d'arrêter leur traitement médicamenteux.

23 patients hypertendus reçoivent soit de l'huile de tournesol, soit d'olive. Résultats: dans le groupe huile d'olive, contrairement à ce qui se passe dans le groupe huile de tournesol, le besoin de recours à des médicaments anti-hypertenseurs baisse de 48 % et 8 patients peuvent les arrêter.

Ferrara L.A. *et al.*, Olive oil and reduced need for antihypertensive medications, *Arch. Intern. Med.*, 2000, 160(6): 837-42

De très nombreuses études montrent une forte capacité des polyphénols d'inhiber l'oxydation du cholestérol LDL, le premier pas vers l'athérosclérose, les LDL oxydés ne pouvant être renvoyés de la paroi artérielle sous forme de cholestérol HDL. Ceci signifie que les polyphénols d'huile d'olive peuvent contrer les deux mécanismes principaux de constitution de l'athérosclérose: l'oxydation des LDL (et l'hypertension).

Sara Cicerale *et al.*, Biological Activities of Phenolic Compounds Present in Virgin Olive Oil, *Int. J. Mol. Sci.*, 2010, 11 (2) : 458–479.

Covas M.I. *et al.*, Postprandial LDL phenolic content and LDL oxidation are modulated by olive oil phenolic compounds in human, *Free Radic. Biol. Med.*, 2006, 40: 608-16.

Chez 7 216 personnes de 55 à 80 ans à risque cardiovasculaire élevé, sont randomisées en 3 groupes :

- un régime réduit en graisses ;
- un régime méditerranéen supplémenté en oléagineux ;
- un régime méditerranéen enrichi en huile d'olive.

Au bout de 4,8 ans, on décompte 323 décès et 277 accidents cardiovasculaires.

Les consommateurs modérées d'huile d'olive bénéficient d'une réduction des risques d'accident de 35 %, les plus gros consommateurs de 48 % de la mortalité cardiovasculaire.

Pour chaque 10 g d'huile d'olive en plus par jour, le risque d'accident cardiovasculaire diminue de 10 % et la mortalité de 7 %.

Marta Guasch-Ferré *et al.*, Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study, *BMC Med.*, 2014, 12: 78.

Dans une méta-analyse (synthèse d'études) comprenant 32 études et 841 211 personnes, les chercheurs concluent que la consommation d'huile d'olive est associée à une réduction de

- 9 % des accidents cardiovasculaires ;
- 17 % des accidents vasculaires cérébraux ;
- 12 % de la mortalité cardiovasculaire ;
- 11 % de la mortalité de toutes causes.

Lukas Schwingshackl *et al.*, Monounsaturated fatty acids, olive oil and health status: a systematic review and meta-analysis of cohort studies, *Lipids Health Dis.*, 2014, 13: 154

Les polyphénols d'huile d'olive peuvent donc contribuer de manière importante à la prévention, mais peuvent-ils quelque chose chez les patients déjà touchés ?

Dans un essai contrôlé randomisé à Naples 180 sujets souffrant d'un trouble métabolique ont été invités à suivre une alimentation méditerranéenne complétée en l'huile d'olive. Après 2 ans, il y avait une nette amélioration de la fonction endothéliale, avec une diminution statistiquement significative de la tension artérielle, du cholestérol, des taux d'insuline et de glucose et de l'agrégation plaquettaire.

Il y a eu des réductions substantielles des marqueurs d'inflammation, comme la protéine C réactive et les interleukines.

Plus de 66 % des sujets ont connu des réductions dans les facteurs de risque, de telle sorte qu'ils ne sont plus classés comme souffrant d'un syndrome métabolique (Esposito *et al.*, 2004).

82 patients atteints d'athérome débutant entrent dans une étude randomisée en double aveugle. Un groupe consomme 30 ml d'huile d'olive, l'autre 30 ml d'huile d'olive enrichie par de l'EGCG, un polyphénol de thé vert.

Au bout de 4 mois, on note une amélioration significativement égale dans les 2 groupes de 4 marqueurs d'inflammation et de la fonction endothéliale (la capacité de la paroi artérielle de sécréter de l'oxyde nitrique NO et de vasodilater au profit d'un meilleur débit sanguin).

R.J. Widmer *et al.*, Beneficial effects of polyphenol-rich Olive Oil in patients with early atherosclerosis, *Eur. J. Nutr.*, 2013, 52(3) : 1223–1231.

Chez des patients coronariens, la consommation dans une étude randomisée, par un groupe de 50 ml par jour d'huile d'olive vierge et par un groupe d'huile d'olive raffinée, permet d'observer une baisse des deux marqueurs inflammatoires principaux, la CRP et l'IL6, avec l'huile d'olive vierge.

Fitó M. *et al.*, Anti-inflammatory effect of virgin olive oil in stable coronary disease patients: a randomized, crossover, controlled trial, *Eur. J. Clin. Nutr.*, 2008, 62 (4) : 570-4.

□ Polyphénols de l'huile d'olive et cancers

Les dommages sur l'ADN sont au cœur des mécanismes du vieillissement, des pathologies dégénératives, en particulier des cancers. Le comet assay mesure le nombre de cassures sur l'ADN.

Dans une étude randomisée des femmes ménopausées remplacent les huiles qu'elles consomment d'habitude soit par de l'huile d'olive extra-vierge riche en polyphénols (592 mg par kg), soit par une huile d'olive extra-vierge pauvre en polyphénols (147 mg par kg).

En moyenne les femmes ayant reçu le plus de polyphénols voient les cassures sur leurs gènes réduites de 30 %.

Salvini S. *et al.*, Daily consumption of a high-phenol extra-virgin olive oil reduces oxidative DNA damage in postmenopausal women, *Br. J. Nutr.*, 2006, 95 (4) : 742-51.

Dans une méta-analyse sur 19 études, comprenant 37 140 personnes, menées dans des régions méditerranéennes et non méditerranéennes, la couche de population consommant la plus grande quantité d'huile d'olive a un risque réduit de :

- 59 % tous cancers confondus ;
- 55 % pour les cancers du sein ;
- 64 % pour les cancers digestifs ;
- 59 % pour les autres.

L'effet est plus marqué dans les régions non méditerranéennes (63 %), mais plus hétérogène, que dans les régions méditerranéennes (57 %) où il est plus homogène (Psaltopoulou).

Psaltopoulou Th. *et al.*, Olive oil intake is inversely related to cancer prevalence: a systematic review and a meta-analysis of 13800 patients and 23340 controls in 19 observational studies, *Lipids Health Dis.*, 2011, 10: 127.

Dans une très vaste étude sur 22 043 personnes suivies pendant 44 mois, les chercheurs objectivent l'adhérence au modèle méditerranéen par un score allant de 0 à 9.

Les personnes qui l'ont le plus intégré bénéficient d'une réduction de la mortalité par cancers de 24 %.

Les chercheurs observent par ailleurs une réduction de 33 % de la mortalité cardiovasculaire.

Quant à la mortalité de toutes causes, elle chute de 25 % à chaque amélioration de 2 points de plus dans le score.

Trichopoulou A. *et al.*, Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population, *N. Engl. J. Med.*, 2003, 348 (26) : 2599-608.

Les polyphénols de l'huile d'olive sont donc un atout préventif contre les risques de cancer. Mais peuvent-ils quelque chose pour ceux chez qui a été diagnostiqué une tumeur maligne ?

En 2015, des scientifiques de l'Université Rutgers et du Hunter College de la City University of New York ont publié leurs recherches sur la capacité spectaculaire de l'**oléocanthal** de pénétrer à l'intérieur des cellules cancéreuses et de les amener à se détruire de manière très rapide (en 30 minutes, alors que les agents essayés jusqu'alors ne pouvaient le faire qu'en plusieurs heures). Ils ont pu identifier le mécanisme : l'oléocanthal amène les micro-tubes digestifs des cellules cancéreuses (les lysosomes) à se détruire. Ceux-ci déversent leurs enzymes à l'intérieur de la cellule et la digèrent.

Ceci suggère que les polyphénols d'huile d'olive pourraient être utilisés comme agents co-chimiothérapeutiques.

Par ailleurs, des études pointent leur capacité d'inhiber la néoformation de vaisseaux ou angiogénèse, sans laquelle comme l'a montré Judah Forman, une tumeur ne peut pas dépasser 2 mm.

Fortes C *et al.*, Evaluation of the anti-angiogenic potential of hydroxytyrosol and tyrosol, two bio-active phenolic compounds of extra virgin olive oil, in endothelial cell cultures, *Food Chem.*, 2012, 134 : 134-140

L'utilisation d'anti-angiogènes s'est généralisée en cancérologie.

Comme le jeûne dans les 48 premières heures d'une chimiothérapie, les acides gras oméga 3 ou le curcuma, les polyphénols de l'huile d'olive sont appelés à participer à la lutte active contre les cancers.

□ Polyphénols de l'huile d'olive et neuroprotection

La capacité des polyphénols de l'huile d'olive de bien traverser les membranes cellulaires lui permet non seulement d'être bien absorbée mais de pénétrer dans les tissus, y compris le cerveau, protégé par une double membrane hémato-céphalique.

De nombreuses études ont mis en avant que l'adhérence à un modèle méditerranéen réduit et l'incidence, l'évolutivité et la mortalité due à la maladie d'Alzheimer.

Nikolaos Scarmeas *et al.*, Mediterranean diet and Alzheimer disease mortality, *Neurology*, 2007, 69 (11) : 1084-1093.

Une revue de la littérature faite en 2015 trouve que 10 études sur 18, 3 méta-analyses et une étude d'intervention objectivent que l'adhérence au

modèle méditerranéen réduit et le déclin cognitif, et la maladie d'Alzheimer et les risques d'autres démences.

Ondine van de Rest *et al.*, Dietary Patterns, Cognitive Decline, and Dementia: a systematic review, *Adv. Nutr.*, 2015, 6 (2) : 154-168.

Chez 6947 sujets, une forte consommation d'huile d'olive réduit de 27 % le déclin cognitif, en particulier en ce qui concerne la mémoire visuelle.

Berr C., Olive Oil and Cognition: Results from the Three-City Study, *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*, 2009, 28 (4) : 357-364.

Les chercheurs ont identifié plusieurs voies par lesquelles les polyphénols de l'huile d'olive interfèrent avec les processus liés à la maladie d'Alzheimer, comme les distorsions de protéines qui deviennent pathogènes (taupathie) ou le dépôts des peptides amyloïdes caractéristiques de la pathologie.

Monti M.C. *et al.*, Modulation of tau protein fibrillization by oleocanthal, *J. Nat. Prod.*, 2012, 75:1584-8.

Galanakis P.A. *et al.*, Study of the interaction between the amyloid beta peptide (1-40) and antioxidant compounds by nuclear magnetic resonance spectroscopy, *Biopolymers*, 2011, 96: 316-27.

Bazoti F.N. *et al.*, Noncovalent interaction between amyloid- β -peptide (1-40) and Oleuropein studied by electrospray ionization mass spectrometry, *J. Am. Soc. Mass. Spectrom.*, 2006, 17: 568-575.

St-Laurent-Thibault C. *et al.*, Tyrosol and hydroxytyrosol, two main components of olive oil, protect N2a cells against amyloid- β -induced toxicity. Involvement of the NF- κ B signaling, *Curr. Alzheimer Res.*, 2011;8:543-551.

Daccache A. *et al.*, Oleuropein and derivatives from olives as Tau aggregation inhibitors, *Neurochem. Int.*, 2011, 58: 700-707.

Khalatbary A.R. *et al.*, Neuroprotective effect of oleuropein following spinal cord injury in rats, *Neurol. Res.*, 2012, 34: 44-51.

L'hydroxytyrosol et l'oleuropéine s'avèrent neuroprotecteurs par d'autres mécanismes.

Cabrerizo S. *et al.*, Role of the inhibition of oxidative stress and inflammatory mediators in the neuroprotective effects of hydroxytyrosol in rat brain slices subjected to hypoxia reoxygenation, *J. Nutr. Biochem.*, 2013, 24: 2152-2157.

Par ailleurs, on trouve une accumulation de fer dans les neurones atteints, dans la maladie d'Alzheimer comme de Parkinson, or les polyphénols ont une capacité de chélation et de neutralisation du fer.

Au total, les polyphénols d'huile d'olive se révèlent des contributeurs importants pour la prévention des déclin cognitifs, des démences, des maladies dégénératives, en particulier la maladie d'Alzheimer, et ils pourraient même jouer un rôle dans leur co-traitement.

Découverte d'une huile d'olive 30 fois plus riche en polyphénols

Les polyphénols sont des auto-médications sécrétées par les plantes contre tout stress ou toute agression. On les appelle « phyto-alexines ».

Par exemple, le resvératrol dans le raisin lui sert à combattre le botrytis, un champignon qui engendre la dite « pourriture noble » des raisins utilisés pour produire des vins sirupeux comme le Sauternes.

La plupart des polyphénols ont de puissantes actions anti-fongiques, anti-microbiennes et immunostimulantes.

Mais ils sont aussi mobilisés contre les stress thermiques ou hydriques ainsi que contre le stress oxydatif engendré par l'exposition aux UV du soleil.

C'est ce qui peut expliquer la découverte que l'huile issue d'une oliveraie du désert rocailleux du Maroc, un environnement très rude où les températures atteignent 52°C, où il n'y a presque pas de pluie, et où les racines n'ont pas d'espace où croître, présente une richesse exceptionnelle en polyphénols.

Composé	Olivie Plus 30x	Huile standard
☐ Polyphénols totaux	2 840	236
☐ Hydroxytyrosol	233	13
☐ Oléopentandial (dérivé de l'oleuropéine, Hydroxytyrosol lié)	1 360	51
☐ Tyrosol	78	13

Concentration des principaux composés phénoliques dans Olivie Plus 30X et dans une huile standard [4] en mg/kg.

Les plantes sont capables de produire des agents protecteurs très puissants, antioxydants et polyphénols.

Lorsque nous ingérons les plantes, nous pouvons bénéficier pour nos tissus des effets protecteurs et dans certains cas pharmacologiques et thérapeutiques de ces agents.

C'est une des raisons pour lesquelles toutes les recommandations nutritionnelles conseillent aujourd'hui d'augmenter dans notre alimentation quotidienne la part des végétaux aux dépends des produits transformés par l'industrie agro-alimentaire et enrichis en graisses délétères, sucres rapides et sel et des protéines animales, les composants les plus inflammatoires et pathogènes de notre régime actuel.

La découverte d'une huile exceptionnellement riche en polyphénols est donc une excellente nouvelle, qui va contribuer à nous aider à passer d'une alimentation inflammatoire à une alimentation protectrice, et en cas de nombreuses pathologies, co-thérapeutique.

□ Addendum

« Effet de l'extrait d'huile d'olive riche en polyphénols, *Olivie Riche 4000*, sur l'inflammation et la douleur chez les patients souffrant de **polyarthrite rhumatoïde**: une étude clinique randomisée en double aveugle contre placebo d'une durée de 8 semaines ».

Par Ghanam Jamal^a, Cresteil Thierry^b, Benlemlih M.^a ^aBiotechnology Laboratory, Faculty of Science Dhar El Mahraz, P.O. Box 1796, Atlas-Fez, University Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fez, Morocco, publié par *American Journal of Biological and Pharmaceutical Research*, feb. 2015.

Nous vous proposons ici le résumé de cette étude.

Objectifs

Les polyphénols d'olive sont connus comme agents anti-inflammatoires naturels. Le but de l'essai clinique était de déterminer l'effet thérapeutique d'un extrait d'olive riche en polyphénols sur le processus inflammatoire et l'intensité de la douleur chez des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde (PR).

Méthodes

Il s'agit d'un essai clinique randomisé en double aveugle contre placebo. Un total de 90 patients atteints de PR ont été répartis en deux groupes de manière aléatoire; dans le groupe traité, les participants ont reçu une dose quotidienne de 3 g d'extrait d'olive *Olivie Riche* (6 gélules, 500 mg chacune) pendant 8 semaines, tandis que les patients du groupe placebo ont reçu des gélules de maltodextrine. Les analyses en laboratoire, les réponses aux questionnaires, l'intensité de la douleur, et les biomarqueurs inflammatoires ont été déterminés au début de l'étude ainsi qu'à la fin. Des médecins ont évalué les effets négatifs potentiels de l'extrait d'olive pendant toute la durée de l'étude.

Résultats

Une diminution significative du score de la maladie à la fin de l'étude dans le groupe traité ($P < 0,0001$). En comparaison avec le groupe placebo, les biomarqueurs inflammatoires ont diminué de manière significative chez les participants traités ($P < 0,0001$). Les améliorations relevées dans le groupe traité par rapport au début de l'étude étaient : -1,37 mg/L (IC -2,71 à -1,57 mg/L), -2,14 pg/mL (IC -2,71 à -1,57), -1,046 pg/mL (IC -1,50 à -0,59) et -1795 pg/mL (IC -2283 à -1308) pour hs-CRP, IL-6, TNF- α et PGE2 respectivement.

Le soulagement de la douleur a augmenté de manière significative ($P < 0,0001$) après 8 semaines de supplémentation avec l'extrait d'olive *Olivie Riche*.

Conclusion

Les résultats obtenus après 2 mois d'essais cliniques démontrent pour la première fois l'effet thérapeutique potentiel de l'extrait d'olive *Olivie Riche*, contenant une teneur élevée en polyphénols (OLF), contre l'inflammation et la douleur qu'elle entraîne en cas de polyarthrite rhumatoïde (AR).



Quelques passages de ce texte ont été repris du livre du Professeur BENLEMLIH et du docteur GHANAM, *Polyphénols d'huile d'olive, trésors santé*, 2^e édition Poche augmentée, format 10/18, 208 pages, 5€ ISBN 978-2-87211-159-6 – EAN 9782872111596 Éditions Medicatrix - (marco pietteur éditeur, Embourg Belgique). Ce livre est également disponible en e-book sur www.NATURAMedicatrix.be (téléchargement libre)

Pour informations complémentaires :

NATURAMedicatrix Sàrl, distributeur officiel Olivie France, Belgique, Luxembourg
Maison 32, L-9772, Troine (Wintrange), Luxembourg
Tél. : + 352 20 88 11 95 ; 0033.3.66.880.234
Les produits Olivie sont en vente sur www.NATURAMedicatrix.fr



Table des Matières

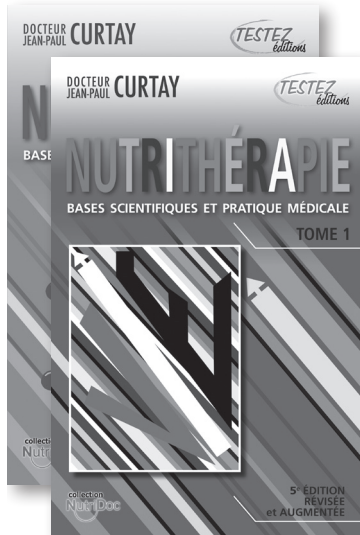


Table des Matières



Les polyphénols de l'huile d'olive	7
La biodisponibilité des polyphénols de l'huile d'olive	8
Mais que peut-on attendre des polyphénols de l'huile d'olive ?	11
Pouvoir antioxydant des polyphénols d'huile d'olive	12
Polyphénols de l'huile d'olive et inflammation	13
Polyphénols de l'huile d'olive et maladies cardiovasculaires	14
Polyphénols de l'huile d'olive et cancers	17
Polyphénols de l'huile d'olive et neuroprotection	18
Découverte d'une huile d'olive 30 fois plus riche en polyphénols	20
Addendum	21
Objectifs	21
Méthodes	21
Résultats	21
Conclusion	22

ESSENTIEL DANS VOTRE BIBLIOTHÈQUE



NUTRITHÉRAPIE - Tome 1 & 2

Bases scientifiques et pratique médicale

5^e édition révisée et augmentée

Malgré les progrès de la médecine, les maladies cardiovasculaires sont toujours en tête du top 10 des causes de décès dans le monde. Elles tuent annuellement 17,3 millions de personnes. Le cancer, quant à lui, entraîne 8,2 millions de décès par an, et le diabète 5,1 millions. En 2015, l'OMS soulignait encore que 47,5 millions de personnes sont atteintes de démence dans le monde, et que 7,7 millions de nouveaux cas se déclaraient chaque année.

Enfin, le nombre de cas d'obésité a doublé depuis 1980. En 2014, 39% de la population adulte mondiale était en surpoids et 13% obèse. Mais aussi, le nombre des infections par bactéries antibio-résistantes et des viroses explose, une personne sur 5 serait atteinte de troubles psychiques...

Que manque-t-il à nos systèmes de santé publique et aux praticiens de santé ?

Que ce soit en prévention ou en co-traitement, fait cruellement défaut l'intégration d'outils basiques: le conseil alimentaire, le diagnostic et la correction des déficits ou surcharges en nutriments, l'assainissement de l'environnement et les techniques de détoxification, le management du stress, un coaching efficace d'activités physiques, les moyens d'optimiser le sommeil... qui tous participent, et aux processus pathologiques, et à ceux de la guérison.

Ces dernières décennies des dizaines de milliers d'études ont été publiées qui objectivent l'impact positif de ces mesures. Or, pour la plupart, elles n'ont pas été intégrées dans les cursus de formation ni des médecins, ni des divers praticiens des domaines de la santé.

Le premier objectif de ce livre, qui, au fur et à mesure des années a pu s'étoffer grâce aux contributions toujours plus nombreuses des chercheurs, est rendre ces dernières accessibles.

La nutrithérapie n'est pas une médecine alternative. Elle repose sur la biochimie, dont elle est l'application directe. Dans ce sens, elle devrait être systématiquement intégrée tant dans les protocoles préventifs que co-thérapeutiques.

DR JEAN-PAUL CURTAY



Le Docteur Jean-Paul CURTAY, de renommée internationale, est un des pionniers

de la nutrithérapie. Il a créé en France la première consultation dans cette discipline médicale nouvelle. Il enseigne depuis 1989 dans plus de vingt pays. Il a formé plus de 6 000 médecins et écrit 14 ouvrages.

Il est Président de Greenhealth, un mouvement pour la santé globale (alimentation, comportement, environnement), membre de l'Académie des Sciences de New York et fait partie de l'équipe éditoriale du Journal of Nutritional and Environmental Medicine.

ISBN : 978-2-87461-122-3

Nombre de pages :

- Tome 1 : 576 pages

- Tome 2 : 624 pages

95,00 €



9 782874 1611223

collection
NutriDoc

TESTEZ
éditions

COMMANDEZ PAR INTERNET VIA NOTRE SITE: WWW.EDITIONSMARCOPIETTEUR.COM

Découverte d'une huile d'olive 30 fois plus riche en polyphénols !

Les polyphénols sont des auto-médications secrétées par les plantes contre tout stress ou toute agression. On les appelle « phyto-alexines ».

La plupart des polyphénols ont de puissantes actions anti-fongiques, anti-microbiennes et immunostimulantes.

Mais ils sont aussi bien mobilisés contre les stress thermiques ou hydriques ainsi que contre le stress oxydatif engendré par l'exposition aux UV du soleil.

C'est ce qui peut expliquer la découverte que l'huile issue d'une oliveraie du désert rocailleux du Maroc, un environnement très rude où les températures atteignent 52°C, où il n'y a presque pas de pluie, et où les racines n'ont pas d'espace où croître, présente une richesse exceptionnelle en polyphénols.

Les plantes sont capables de produire des agents protecteurs très puissants, antioxydants et polyphénols.

Lorsque nous ingérons les plantes, nous pouvons bénéficier pour nos tissus des effets protecteurs et dans certains cas pharmacologiques et thérapeutiques de ces agents.

C'est une des raisons pour lesquelles toutes les recommandations nutritionnelles conseillent aujourd'hui d'augmenter dans notre alimentation quotidienne la part des végétaux aux dépens des produits transformés par l'industrie agro-alimentaire et enrichis en graisses délétères, sucres rapides et sel et des protéines animales, les composants les plus inflammatoires et pathogènes de notre régime actuel.

La découverte d'une huile exceptionnellement riche en polyphénols est donc une excellente nouvelle, qui va contribuer à nous aider à passer d'une alimentation inflammatoire à une alimentation protectrice, et en cas de nombreuses pathologies, co-thérapeutique.

Dr Jean-Paul Curtay

