

## Données récentes sur les apports en acides gras des français

Terres Univia a publié une étude détaillée des apports en acides gras de la population française et de la place des matières grasses végétales dans ces apports. Il ressort que l'apport total moyen quotidien en lipides de la population adulte est conforme aux apports nutritionnels conseillés, contrairement aux apports de certains acides gras. Ces données ont été étayées par l'ITERG, via une étude de caractérisation du lait maternel sur la période 1997-2014. En tant que biomarqueur de consommation des lipides, l'analyse de la composition en acides gras du lait maternel a ainsi permis de suivre l'évolution des apports des femmes allaitantes et d'observer une amélioration du statut nutritionnel du lait.

Leslie COUËDELO<sup>(1)</sup>, Céline LE GUILLOU<sup>(2)</sup>, Stéphane PASTEAU<sup>(3)</sup>, Noémie SIMON<sup>(2)</sup>, Jessica TRESSOU<sup>(4)</sup>.

### INTRODUCTION

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses, ex-Afssa) a publié en 2009 un rapport sur l'étude individuelle nationale sur les consommations alimentaires 2 (INCA 2) 2006-2007<sup>(1)</sup>. Ce rapport présente les apports nutritionnels de la population française, mais pas le détail des apports en acides gras.

L'Anses a mis à disposition en accès libre, en 2013 une version plus détaillée de la table de composition nutritionnelle des aliments de la base de données Ciqual<sup>(2)</sup> et en septembre 2014, l'ensemble des données brutes obtenues dans INCA 2<sup>(3)</sup>. Terres Univia, l'interprofession des huiles et protéines végétales, participe à l'amélioration de la connaissance des lipides d'origine végétale. Dans cet objectif, elle a fait réaliser d'après ces données, une étude statistique détaillée des apports en acides gras de la population française et de la place des matières grasses végétales dans la couverture de ces apports. Ceux-ci ont pu être comparés aux apports nutritionnels conseillés (ANC) pour les acides gras définis par l'Anses en 2010<sup>(4)</sup>. Ainsi Terres Univia peut proposer des messages nutritionnels pour promouvoir des apports plus proches des ANC. Parallèlement, dans le cadre d'études cliniques conduites chez la femme allaitante depuis près de 17 ans, l'ITERG a pu estimer l'évolution du statut nutritionnel du lait maternel. L'accès à différents laits

« de base » depuis 1997 a permis, en compilant les données acquises sur une période de près de 20 ans, de suivre l'évolution de la composition en acides gras du lait maternel comme reflet de l'évolution de la consommation des lipides en France. Ce suivi a en outre permis de confirmer les données obtenues dans l'étude INCA 2 et d'identifier de possibles tendances quant à l'évolution des données attendues pour l'étude INCA3.

### ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES INCA 2

Le rapport complet, présentant la méthodologie et les résultats détaillés de l'étude, pour la population enfant et la population adulte, a été publié en février 2015<sup>(5)</sup>. Seuls les principaux résultats obtenus pour la population adulte sont présentés dans cet article.

### Méthodologie

L'analyse statistique menée a consisté en la combinaison des données INCA 2<sup>(3)</sup> avec les données de composition nutritionnelle des aliments issues de la base de données Ciqual 2013<sup>(2)</sup>. Les résultats présentés ici concernent la population adulte : toutes les statistiques ont été calculées en prenant en compte les 2 624 adultes et en les pondérant de manière à assurer la représentativité de la population adulte française, conformément aux recommandations de l'Anses.

<sup>(1)</sup> ITERG, Bordeaux, France

<sup>(2)</sup> Terres Univia, Paris, France

<sup>(3)</sup> Phasme, Paris, France

<sup>(4)</sup> INRA Agroparitech Université Paris Saclay, France

La base de données Ciqual 2013<sup>[2]</sup> répertorie la composition nutritionnelle de 1496 aliments pour 61 constituants. Dans le cadre de l'analyse réalisée, les constituants suivants ont été retenus :

- › les acides gras saturés totaux (AGS) : la somme des acides butyrique, caprique, caproïque, caprylique, stéarique, laurique, myristique et palmitique ;
- › les acides gras monoinsaturés totaux (AGMI) dont l'acide oléique, principal AGMI Oméga 9 ;
- › les acides gras polyinsaturés totaux (AGPI) dont l'acide alpha-linolénique (ALA), l'acide docosahexaénoïque (DHA), l'acide eicosapentaénoïque (EPA), l'acide linoléique (LA), l'acide arachidonique (ARA) ;
- › les lipides totaux, l'apport énergétique total (AET en kcal) et l'alcool.
- › A partir de ces éléments ont été calculés :
- › l'apport énergétique sans alcool (AESA) ;
- › la somme de 3 AG saturés (les acides laurique, myristique et palmitique) qui fait l'objet d'une recommandation particulière de l'Anses ;
- › les AGPI Oméga 3, en sommant ALA, DHA et EPA ;
- › les AGPI Oméga 6, en sommant LA et ARA ;
- › le rapport Oméga 6/Oméga 3 ;
- › le rapport LA/ALA ;
- › les apports en chacun des AG rapportés à l'AESA.

## Apports en acides gras chez les adultes

Le **Tableau 1** présente le profil moyen d'apports en acides gras chez l'adulte issu de cette analyse des données INCA 2. Pour la population adulte, l'apport total moyen quotidien en lipides est de 38 % de l'AESA. Il est donc conforme aux recommandations des ANC (35-40 % de l'AESA). Pour autant, l'analyse détaillée montre que l'apport de certains acides gras est parfois éloigné des valeurs recommandées par l'Anses.

Ainsi, l'apport total en AGS est de 14,4 % de l'AESA (pour un ANC  $\leq$  12 % de l'AESA). Parmi ces acides gras, les acides laurique, myristique et palmitique représentent plus de 9,5 % de l'AESA alors que l'Anses recommande de ne pas dépasser 8 %, leur consommation en excès constituant un facteur de risque pour le développement des maladies cardio-vasculaires.

L'apport quotidien en acide oléique, principal représentant des AGMI de la famille des Oméga 9, est nettement insuffisant (10,8 % de l'AESA) au regard des ANC (15-20 % de l'AESA).

L'apport moyen quotidien en AGPI Oméga 3 est inférieur de moitié aux ANC : 0,4 % de l'AESA pour l'ALA (ANC de 1 %), 137 mg pour le DHA (ANC de 250 mg) et 102 mg pour l'EPA (ANC de 250 mg). Seuls 14,6 % de la population adulte apparaissent comme atteignant les recommandations pour le DHA, 7,8 % pour l'EPA, et seulement 1,2 % pour l'ALA,

**Tableau 1** : Profil moyen d'apports en acides gras (AG) chez l'adulte issu de l'analyse des données INCA 2.

Les valeurs sont exprimées, excepté pour l'EPA et le DHA, en pourcentage de l'apport énergétique sans alcool.

Dans le cas du DHA et de l'EPA, les valeurs sont exprimées en milligrammes par jour. Les ANC sont ceux d'un adulte consommant 2000 kcal par jour (Anses 2010).

		Apport moyen quotidien INCA 2 (écart-type)	ANC
<b>Lipides</b>	Lipides totaux	38,0 % [5,7%]	35-40 %
<b>AG Oméga 3</b>	Acide alpha-linolénique (ALA)	0,4 % [0,2%]	1 %
	Acide docosahexaénoïque (DHA)	137 mg [139mg]	250 mg
	Acide eicosapentaénoïque (EPA)	102 mg [111mg]	250 mg
<b>AG Oméga 6</b>	Acide linoléique (LA)	3,9 % [1,7 %]	4 %
	Acide arachidonique (ARA)	0,05 % [0,03 %]	Pas d'ANC
<b>Rapport Oméga 6/Oméga 3</b>	Rapport LA/ALA	9,6 [4,9]	Pas d'ANC mais référence proposée par Anses : < 5
	Oméga 6/ Oméga 3	7,8 [4,0]	Pas d'ANC
<b>AG Oméga 9</b>	Acide oléique	10,8 % [2,8 %]	15-20 %
<b>AG Saturés</b>	AG Saturés totaux	14,4 % [3,0 %]	$\leq$ 12 %
	Acide laurique + Acide myristique + Acide palmitique	9,5 % [2,0 %]	$\leq$ 8 %

[1] Anses. Rapport Afssa. *Etude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2 (INCA 2) 2006-2007*. Février 2009.

[2] Anses. *Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqual*. <https://pro.anses.fr/TableCIQUAL/index.htm>. Version 2013.

[3] Anses. *Données de consommations et habitudes alimentaires de l'étude INCA 2*. <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/donnees-de-consommations-et-habitudes-alimentaires-de-letude-inca-2-3/>. Septembre 2014.

[4] Anses. *Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'actualisation des apports nutritionnels conseillés pour les acides gras*. Mars 2010.

acide gras pourtant indispensable car ne pouvant pas être synthétisé par l'organisme. En revanche, l'apport moyen en LA, principal AGPI Oméga 6, est satisfaisant par rapport à la recommandation de l'Anses (8,5 g/j soit 3,9 % de l'AESA pour un ANC de 4 % de l'AESA). Ainsi, les apports nettement insuffisants en ALA induisent un rapport LA/ALA moyen de 9,6 (pour une recommandation de l'Anses < 5), malgré un apport équilibré en LA.

### Contributions des groupes d'aliments chez les adultes

Les aliments contribuant le plus aux apports en acides gras sont les graisses animales (beurre, fromages, charcuterie et viande) pour les AGS, les huiles pour les AGMI, le poisson pour la somme des AGPI Oméga 3, et les huiles pour la somme des AGPI Oméga 6.

### Publication de l'Anses

En septembre 2015, l'Anses a publié son propre rapport sur les apports en acides gras de la population vivant en France et leur comparaison aux ANC 2010<sup>[6]</sup>. Les résultats de l'Anses sont semblables à ceux de Terres Univia excepté pour l'ARA. En effet l'Anses a utilisé une table Ciquel actualisée (notamment sur l'apport en ARA des œufs et de leurs produits dérivés) par rapport à la version 2013. Cette table actualisée devrait être prochainement mise en ligne par l'Anses.

Dans l'attente d'une actualisation des données de consommation pour la population française avec l'analyse des données issues de l'étude INCA 3 (débutée en 2015), l'ITERG a contribué à suivre l'évolution de la consommation des lipides en France sur la période 1997-2014 pour une population spécifique : la femme allaitante.

## POPULATION SPÉCIFIQUE : ÉVOLUTION DES APPORTS EN ACIDES GRAS CHEZ LA FEMME ALLAITANTE

En effet, l'analyse de la composition en acides gras du lait maternel par l'ITERG, en tant que biomarqueur de la consommation des lipides en France, a permis d'objectiver l'évolution des habitudes alimentaires vis-à-vis des lipides dans la population française sur près de 2 décennies.

### Méthodologie

Quatre études nutritionnelles indépendantes ont été conduites entre 1997 et 2014 chez des mères allaitantes dans 4 à 8 lactariums de France. L'objectif secondaire de ces études épidémiologiques a consisté à évaluer les niveaux de consommation des femmes françaises en acides gras Oméga 6 et Oméga 3 et d'apprécier leur équilibre (ratio) pendant la période périnatale.

Au total, 260 femmes âgées de 19 à 39 ans, à un stade compris entre 37 et 40 semaines de gestation, ont été recrutées en 1997 (n = 16), 2007 (n = 142), 2012 (n = 22) et 2014 (n = 80). Les protocoles des différentes études ont été approuvés par le Comité d'éthique de l'Université de Bordeaux.

Pour l'ensemble des études, 15 mL d'échantillon de lait maternel mature (lait produit à partir du 15<sup>ème</sup> jour après la naissance) ont été collectés au matin, pendant les premières tétées, entre 1 et 3 mois post-partum. Les profils des acides gras totaux ont été déterminés dans chacun des échantillons de lait maternel.

### Apports en acides gras chez la femme allaitante

#### • Caractérisation lipidique des laits maternels

Le **Tableau 2** (page suivante) rapporte les proportions moyennes en acides gras du lait mature de la femme allaitante française acquises en 1997, 2007, 2012 et 2014. De façon globale, les AGS constituent près de la moitié des acides gras totaux du lait maternel. Ils sont majoritairement représentés par les acides palmitique (49 % en moyenne des AGS) et myristique (15 % en moyenne des AGS). Les AGMI représentent moins de 40 % des acides gras totaux du lait, l'acide oléique étant le représentant majoritaire de cette famille (88 % en moyenne des AGMI). Enfin, les AGPI représentent près de 13 % des acides gras totaux du lait et sont majoritairement composés d'AGPI Oméga 6 (90 % en moyenne des AGPI totaux) et d'AGPI Oméga 3 en plus faible proportion (10 % en moyenne des AGPI totaux).

Plus précisément, parmi les AGPI Oméga 6, le LA représente en moyenne 11 % des acides gras totaux et près de 90 % des AGPI Oméga 6 totaux. Les AGPI Oméga 6 à longue chaîne sont représentés principalement par l'ARA, dont la teneur est de l'ordre de 0,4 % des acides gras totaux (3,5 % des AGPI Oméga 6).

En ce qui concerne les AGPI Oméga 3, l'ALA représente en moyenne 0,8 % des acides gras totaux, soit 63 % des AGPI Oméga 3 totaux. Les ¾ des AGPI Oméga 3 à longue chaîne sont sous forme de DHA (0,25 % des acides gras totaux). Enfin, le rapport LA/ALA varie de 10,8 à 27,6 selon l'année considérée.

#### • Etude comparative du statut nutritionnel du lait maternel comme reflet de l'évolution de la consommation lipidique en France

La composition en acides gras du lait maternel est un marqueur reconnu de la consommation des lipides alimentaires. Dans ce cadre, le suivi de l'évolution de cette composition permet d'estimer l'évolution de la consommation des lipides en France.

[5] Anses. **Avis de l'Anses et Rapport d'étude. Apports en acides gras de la population vivant en France et comparaison aux apports nutritionnels conseillés définis en 2010.** Septembre 2015.

[6] Terres Univia. Jessica Tressou Cosmao, Stéphane Pasteau, Céline Le Guillou, Noémie Simon. **Analyse des apports nutritionnels en acides gras de la population française, à partir des données INCA 2.** Téléchargeable sur le site internet [www.huilesplaisirsante.com](http://www.huilesplaisirsante.com). Février 2015, mis à jour Septembre 2015.

[7] Anses. **Rapport d'expertise collective. Actualisation des Apports Nutritionnels Conseillés pour les acides gras.** Mai 2011. Erratum Juillet 2011.

**Tableau 2 :** Profil moyen de composition en acides gras (% des acides gras totaux) du lait maternel mature de la femme allaitante française entre 1997 et 2014.

	1997 (n=16)		2007 (n=142)		2012 (n=22)		2014 (n=80)	
	MOY	ESM	MOY	ESM	MOY	ESM	MOY	ESM
<b>AGS</b>	<b>48,05</b>	1,32	<b>47,50</b>	0,44	<b>48,84</b>	0,44	<b>46,71</b>	0,23
Acide myristique	6,34	2,33	7,22	2,04	7,70	1,14	6,62	1,75
Acide palmitique	23,35	2,10	22,87	2,44	23,71	0,69	23,28	2,72
<b>AGMI</b>	<b>32,80</b>	0,91	<b>37,76</b>	0,33	<b>38,60</b>	0,35	<b>39,72</b>	0,20
Acide oléique	30,79	3,18	32,41	3,65	33,26	1,64	34,31	3,04
<b>AGPI</b>	<b>15,35</b>	1,17	<b>13,45</b>	0,29	<b>11,64</b>	0,14	<b>12,54</b>	0,20
<b>AGPI Oméga 3</b>	<b>1,10</b>	0,37	<b>1,24</b>	0,47	<b>1,28</b>	0,11	<b>1,39</b>	0,45
Acide alpha-linolénique (ALA)	0,52	0,04	0,83	0,03	0,86	0,02	0,96	0,08
Acide eicosapentaénoïque (EPA)	0,08	0,01	0,07	0,00	0,06	0,00	0,09	0,03
Acide docosahexaénoïque (DHA)	0,26	0,03	0,24	0,01	0,24	0,01	0,29	0,04
<b>AGPI Oméga 6</b>	<b>13,87</b>	2,52	<b>11,93</b>	3,72	<b>10,36</b>	0,60	<b>11,56</b>	3,78
Acide linoléique (LA)	13,33	1,11	11,14	0,27	9,27	0,12	10,03	0,19
Acide arachidonique (ARA)	0,38	0,06	0,40	0,01	0,39	0,01	0,36	0,03
Rapport (LA/ALA)	27,63	0,57	13,42	0,16	10,77	0,55	11,75	0,22
<b>AGT</b>	<b>2,10</b>	0,20	<b>1,30</b>	0,05	<b>0,92</b>	0,02	<b>1,03</b>	0,06

AGS : acides gras saturés, AGMI : acides gras monoinsaturés, AGPI : acides gras polyinsaturés, AGT : acides gras trans, ESM : erreur standard à la moyenne, MOY : moyenne.

Les résultats obtenus au travers de 4 études cliniques menées entre 1997 et 2014, montrent qu'au cours des deux dernières décennies, le statut nutritionnel du lait maternel a évolué. Il est notamment observé une diminution des AGS (-3 %) et des AGPI (-19 %) au profit des AGMI, dont le taux a augmenté de 21 % sur les 17 dernières années.

Plus précisément, la comparaison de l'ensemble des données a mis en évidence une évolution favorable des contenus en AGPI Oméga 3 et Oméga 6 du lait maternel entre 1997 et 2014. Ainsi, le taux de LA a diminué de 25 % alors que celui en ALA a été doublé. En particulier depuis 1997, le niveau d'ALA a augmenté de 85 % et dans une moindre mesure celui en DHA (12 % dont 21 % depuis 2007). Les variations de composition en LA et ALA ont induit une diminution de 50 % du ratio LA/ALA entre 1997 et 2014, pour atteindre une valeur plus proche des recommandations nutritionnelles pour le nouveau-né (ratio préconisé de 6<sup>[7]</sup>). En ce qui concerne les acides gras trans, leur teneur a été diminuée de moitié de façon régulière sur toute la durée de l'étude comparative.

### Vers une modification positive des habitudes alimentaires en France ?

L'ensemble des données INCA 2 et de l'étude comparative sur le lait maternel sont vraisemblablement le reflet d'un changement des habitudes alimentaires françaises. Ces modifications se justifient par une évolution de la consommation des lipides végétaux au cours des dernières décennies, en faveur de l'huile de colza. En effet, sa consommation a été fortement augmentée entre 2001 et 2012, et représente actuellement 10 % des achats d'huiles végétales en grandes et moyennes surfaces (données Nielsen). De plus, la margarine riche en ALA « santé » représente près de la moitié des margarines consommées en France.

Enfin, la réduction de 50 % des niveaux d'acides gras trans a surtout été initiée depuis 2007, et les données montrent que cette évolution continue à la baisse. Cette réduction pourrait s'expliquer par une amélioration, en France, de la composition des margarines avec un niveau d'acides gras trans très faible.

Ces données prises dans leur ensemble reflètent donc une évolution positive du comportement alimentaire en France. Néanmoins, force est de constater que malgré cette évolution, il n'en reste pas moins que les apports sont encore loin des recommandations nutritionnelles.

### Messages nutritionnels pour des apports plus proches des ANC ?

L'analyse des apports en acides gras de la population adulte montre qu'il faut améliorer l'éducation nutritionnelle des consommateurs français. Comparée à d'autres pays tels que ceux d'Europe du nord et d'Asie, la France pourrait encore améliorer cette situation, en incitant davantage à la consommation de lipides d'intérêt. Parmi les axes d'éducation, il semble que deux messages doivent faire l'objet d'un effort particulier : augmenter les apports en AGPI Oméga 3, en favorisant la consommation de poissons gras, d'huile de colza ou de margarines riches en ces acides gras ; diminuer les apports en AGS tout en les différenciant. Avec le détail des apports par type de matière grasse (dont huile et margarine), il semblerait donc possible d'équilibrer nos apports en acides gras en adaptant notre consommation de matières grasses.

Il est à noter que les données INCA 2 ont été collectées en 2006-2007. L'Anses indique<sup>[6]</sup> que la description des consommations françaises pourra être actualisée prochainement sur la base de l'enquête de consommation INCA 3.

## NEUROLOGIE

D'Ascoli TA, Mursu J, Voutilainen S, Kauhanen J, Tuomainen TP, Virtanen JK.

**Association between serum long-chain omega-3 polyunsaturated fatty acids and cognitive performance in elderly men and women: The Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study.**

Eur J Clin Nutr. 2016 Apr 13. doi: 10.1038/ejcn.2016.59.

Bos DJ, van Montfort SJ, Oranje B, Durston S, Smeets PA.

**Effects of omega-3 polyunsaturated fatty acids on human brain morphology and function: What is the evidence?**

Eur Neuropsychopharmacol. 2016 Mar;26(3):546-61. doi: 10.1016/j.euroneuro.2015.12.031.

van de Rest O, Wang Y, Barnes LL, Tangney C, Bennett DA, Morris MC.

**APOE ε4 and the associations of seafood and long-chain omega-3 fatty acids with cognitive decline.**

Neurology. 2016 May 4. doi: 10.1212/WNL.0000000000002719.

Landel V, Annweiler C, Millet P, Morello M, Féron F.  
**Vitamin D, Cognition, and Alzheimer's Disease: The Therapeutic Benefit is in the D-Tails.**

J Alzheimers Dis. 2016 May 11. doi: 10.3233/JAD-150943.

Kueider AM, Tanaka T, An Y, Kitner-Triolo MH, Palchamy E, Ferrucci L, Thambisetty M.

**State- and trait-dependent associations of vitamin-D with brain function during aging.**

Neurobiol Aging. 2016 Mar;39:38-45. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2015.11.002.

## OBÉSITÉ

Haghravan S, Keshavarz SA, Mazaheri R, Alizadeh Z, Mansournia MA.

**Effect of Omega-3 PUFAs Supplementation with Lifestyle Modification on Anthropometric Indices and Vo2 max in Overweight Women.**

Arch Iran Med. 2016 May;19(5):342-7. doi: 0161905/AIM.008.

Garcia M, Bihuniak JD, Shook J, Kenny A, Kerstetter J, Huedo-Medina TB.

**The Effect of the Traditional Mediterranean-Style Diet on Metabolic Risk Factors: A Meta-Analysis.**

Nutrients. 2016 Mar 15;8(3). doi: 10.3390/nu8030168.

Salas-Salvadó J, Guasch-Ferré M, Lee CH, Estruch R, Clish CB, Ros E.

**Protective Effects of the Mediterranean Diet on Type 2 Diabetes and Metabolic Syndrome.**

J Nutr. 2016 Mar 9. doi: 10.3945/jn.115.218487.

Ortner Hadžiabdić M, Vitali Čepo D, Rahelić D, Božikov V.

**The Effect of the Mediterranean Diet on Serum Total Antioxidant Capacity in Obese Patients: A Randomized Controlled Trial.**

J Am Coll Nutr. 2016 Apr;35(3):224-35. doi: 10.1080/07315724.2014.982770.

Motlaghzadeh Y, Sayarifard F, Allahverdi B, Rabbani A, Setoodeh A, Sayarifard A, Abbasi F, Haghi-Ashtiani MT, Rahimi-Froushani A.

**Assessment of Vitamin D Status and Response to Vitamin D3 in Obese and Non-Obese Iranian Children.**

J Trop Pediatr. 2016 Mar 19. doi: 10.1093/tropej/fmv091.

## MALADIES CARDIO-VASCULAIRES

Glück T, Alter P.

**Marine omega-3 highly unsaturated fatty acids: From mechanisms to clinical implications in heart failure and arrhythmias.**

Vascul Pharmacol. 2016 Apr 11. doi: 10.1016/j.vph.2016.03.007.

Dimitriou M, Rallidis LS, Theodoraki EV, Kalafati IP, Kolovou G, Dedoussis GV.

**Exclusive olive oil consumption has a protective effect on coronary artery disease; overview of the THISEAS study.**

Public Health Nutr. 2016 Apr;19(6):1081-7. doi: 10.1017/S1368980015002244.

Medina-Remón A, Casas R, Tresserra-Rimbau A, Ros E, Martínez-González MA, Fitó M, Corella D, Salas-Salvadó J, Lamuela-Raventós RM, Estruch R; PREDIMED Study Investigators.

**Polyphenol intake from a Mediterranean diet decreases inflammatory biomarkers related to atherosclerosis: A sub-study of The PREDIMED trial.**

Br J Clin Pharmacol. 2016 Apr 21. doi: 10.1111/bcp.12986.

Bo S, Ponzio V, Goitre I, Fadda M, Pezzana A, Beccuti G, Gambino R, Cassader M, Soldati L, Broglio F.

**Predictive role of the Mediterranean diet on mortality in individuals at low cardiovascular risk: a 12-year follow-up population-based cohort study.**

J Transl Med. 2016 Apr 12;14(1):91. doi: 10.1186/s12967-016-0851-7.

Pérez-Hernández N, Apton-Duque G, Nostroza-Hernández MC, Vargas-Alarcón G, Rodríguez-Pérez JM, Blachman-Braun R.

**Vitamin D and its effects on cardiovascular diseases: a comprehensive review.**

Korean J Intern Med. 2016 Apr 27. doi: 10.3904/kjim.2015.224.

## INFLAMMATION

Choi Y, Abdelmegeed MA, Akbar M, Song BJ.

**Dietary walnut reduces hepatic triglyceride content in high-fat-fed mice via modulation of hepatic fatty acid metabolism and adipose tissue inflammation.**

J Nutr Biochem. 2016 Apr;30:116-25. doi: 10.1016/j.jnutbio.2015.12.005.

Martín-Peláez S, Castañer O, Solà R, Motilva MJ, Castell M, Pérez-Cano FJ, Fitó M.

**Influence of Phenol-Enriched Olive Oils on Human Intestinal Immune Function.**

Nutrients. 2016 Apr 11;8(4). doi: 10.3390/nu8040213.

Bonaccio M, Pounis G, Cerletti C, Donati MB, Iacoviello L, de Gaetano G.

**Mediterranean diet, dietary polyphenols and low-grade inflammation: results from the moli-sani study.**

Br J Clin Pharmacol. 2016 Mar 3. doi: 10.1111/bcp.12924.

Abbasnezhad A, Amani R, Hajiani E, Alavinejad P, Cheraghian B, Ghadiri A.

**Effect of vitamin D on gastrointestinal symptoms and health-related quality of life in irritable bowel syndrome patients: a randomized double-blind clinical trial.**

Neurogastroenterol Motil. 2016 May 7. doi: 10.1111/nmo.12851.

Kabbani TA, Koutroubakis IE, Schoen RE, Ramos-Rivers C, Shah N, Swager J, Regueiro M, Barrie A, Schwartz M, Hashash JG, Baidoo L, Dunn MA, Binion DG.

**Association of Vitamin D Level With Clinical Status in Inflammatory Bowel Disease: A 5-Year Longitudinal Study.**

Am J Gastroenterol. 2016 May;111(5):712-9. doi: 10.1038/ajg.2016.53.

## CANCERS

Ma YJ, Liu J, Xiao J, Cao BW.

**Perioperative ω-3 Polyunsaturated Fatty Acid Nutritional Support in Gastrointestinal Cancer Surgical Patients: A Systematic Evaluation.**

Nutr Cancer. 2016 May-Jun;68(4):568-76. doi: 10.1080/01635581.2016.1158291.

Song M, Nishihara R, Cao Y, Chun E, Qian ZR, Mima K, Inamura K, Masugi Y, Nowak JA, Noshu K, Wu K, Wang M, Giovannucci E, Garrett WS, Fuchs CS, Ogino S, Chan AT.

**Marine ω-3 Polyunsaturated Fatty Acid Intake and Risk of Colorectal Cancer Characterized by Tumor-Infiltrating T Cells.**

JAMA Oncol. 2016 May 5. doi: 10.1001/jamaoncol.2016.0605.

Contact : Claudie Gestin – Tél. : 33 (0)5 56 36 00 44

Terres Univia – L'interprofession des huiles et protéines végétales  
11 rue de Monceau – CS 60 003 – 75 378 PARIS cedex 08 – FRANCE

Institut des Corps Gras

11 rue G. Monge – Parc Industriel Bersol 2 – 33 600 PESSAC – FRANCE

## 11<sup>èmes</sup> Journées Aliments et Santé

15-16 juin 2016

Organisateur : Critt Agroalimentaire  
Lieu : La Rochelle, France  
Site : <http://www.jas-larochelle.fr/fr/>

## 12<sup>ème</sup> Congrès de la NSFA

16-18 juin 2016

Organisateur : Nouvelle Société Française d'Athérosclérose  
Lieu : Biarritz, France  
Site : <http://www.nsfa.asso.fr/>

## Journée SFN : Nutrition et Maladies Cardiometaboliques, Rôle du Microbiote

17 juin 2016

Organisateur : SFN en partenariat avec la NSFA  
Lieu : Biarritz, France  
Site : <http://www.sfn-nutrition.org/article/147-ecole-sfn-juin-2016.html>

## Journées de Printemps 2016 de la SFNEP

23-24 juin 2016

Organisateur : SFNEP  
Lieu : Limoges, France  
Site : <http://www.journeesdeprintemps.com/>

## Congrès Annuel 2016 de la Société Française et Francophone de Chirurgie de l'Obésité et des Maladies Métaboliques

23-26 juin 2016

Organisateur : SO.FF.CO  
Lieu : Nice, France  
Site : <https://www.eiseverywhere.com/ehome/16soffco/312286/>

## 5<sup>th</sup> International Conference on Nutrition and Food

25-27 juin 2016

Organisateur : APCBEES Association  
Lieu : Bali, Indonésie  
Site : <http://www.icnfs.org/cfp.htm>

## NutriFood : International Conference on Advances in Human Nutrition Food Science & Technology

26-27 juin 2016

Organisateur : ICRD – UCC  
Lieu : Toronto, Canada  
Site : <http://www.health3000.org/nutrifood/>

## 34<sup>th</sup> International Symposium on Diabetes and Nutrition

29 juin-1er juillet 2016

Organisateur : DNSG-EASD  
Lieu : Prague, Tchécoslovaquie  
Site : <http://www.dnsg2016.cz/?q=node/4>

## 22<sup>nd</sup> International Symposium on Plant Lipids

3-8 juillet 2016

Organisateur : Euro Fed Lipid  
Lieu : Goettingen, Allemagne  
Site : <http://www.eurofedlipid.org/meetings/goettingen2016/>

## 28<sup>th</sup> International Conference on Polyphenols

11-15 juillet 2016

Organisateur : University of Technology  
Lieu : Vienne, Autriche  
Site : <http://www.icp2016vienna.org/index.php?id=1424>

## 2<sup>nd</sup> World Nutrition 2016

30 août-2 septembre 2016

Organisateur : World Health Nutrition Association  
Lieu : Cape Town, Afrique du Sud  
Site : <http://www.wncapetown2016.com/>

## 57<sup>th</sup> International on the Bioscience of Lipids : lipidomics from structures to functions

4-8 septembre 2016

Organisateur : ICBL  
Lieu : Chamonix, France  
Site : <http://icbl.chamonix.com/>

## 13<sup>th</sup> NuGOweek : phenotypes & prevention - the interplay of genes life-style factors and gut environment

5-8 septembre 2016

Organisateur : NuGO  
Lieu : Copenhague, Danemark  
Site : <http://www.nugo.org/nugoweeek-2016/>

## 12<sup>th</sup> Congress of the International Society for the Study of Fatty Acids

5-9 septembre 2016

Organisateur : ISSFAL  
Lieu : Stellenbosch, Afrique du Sud  
Site : <http://www.issfalcongress.com/>

## 7<sup>th</sup> European Conference on Sensory & Consumer Research

11-14 septembre 2016

Organisateur : INRA, SFAS, 3SEuropean  
Lieu : Dijon, France  
Site : <http://www.eurosense.elsevier.com/>

## 6<sup>th</sup> international Conference and Exhibition on Nutrition

14-16 septembre 2016

Organisateur : OMICS Group  
Lieu : San Antonio, Etats-Unis  
Site : <http://www.nutritionalconference.com/>

## 38<sup>th</sup> European Society for Clinical Nutrition and Metabolism

17-20 septembre 2016

Organisateur : NSKE, DSKE  
Lieu : Copenhague, Danemark  
Site : <http://www.espen.org/copenhagen-2016>

## 14<sup>th</sup> Euro Fed Lipid : innovative approaches towards a sustainable future

18-21 septembre 2016

Organisateur : Euro Fed Lipid  
Lieu : Ghent, Belgique  
Site : <http://www.eurofedlipid.org/meetings/ghent2016/index.php>

## 2<sup>nd</sup> International Conference on Lipid Science and Technology

3-5 octobre 2016

Organisateur : University of Central Florida  
Lieu : Orlando, Etats-Unis  
Site : <http://lipids.conferenceseries.com/>

## 16<sup>th</sup> International Nutrition & Diagnostics Conference

3-6 octobre 2016

Organisateur : Institute of Nutrition & Diagnostics Pardubice  
Lieu : Prague, Tchécoslovaquie  
Site : <http://www.indc.cz/en/>

## Max Rubner Conference 2016 : food metabolomics

10-12 octobre 2016

Organisateur : Max Rubner Institut  
Lieu : Karlsruhe, Allemagne  
Site : <https://www.mri.bund.de/de/home/>

## Salon International de l'Alimentation 2016

16-20 octobre 2016

Organisateur : SIAL  
Lieu : Paris, France  
Site : <https://www.sialparis.fr/>

## 4<sup>th</sup> World Congress on Targeting Microbiota

17-18 octobre 2016

Organisateur : International Society of Microbiota  
Lieu : Paris, France  
Site : <http://www.microbiota-site.com/>

## Oils and Fats International Congress

19-21 octobre 2016

Organisateur : The Malaysian Oil Scientists' and Technologists' Association  
Lieu : Kuala Lumpur, Malaisie  
Site : <http://www.mosta.org.my/>

# lipid'nutri<sup>+</sup>