



Parc  
naturel  
régional  
du Luberon  
Une autre vie d'investir ici



Réseau **BIO** de  
Provence • Alpes • Côte d'Azur



• **AGRIBIO 04** •  
Les Agriculteurs BIO des Alpes  
de Haute-Provence

**ARVALIS**  
Institut du végétal



# FORUM DU GRAIN AU PAIN POUR UNE ALIMENTATION BIO ET LOCALE

**Denis Lairon**



**ALPES DE HAUTE  
PROVENCE**  
LE DÉPARTEMENT

Fondation  
de France



Fondation  
daniel & nina carasso



Fondation  
Bjerg Bonneterre  
de Cîteaux



# *La trilogie méditerranéenne*



# Origines géographiques des aliments dits « méditerranéens »



# Etude des sept pays :

## Alimentations années 1950-60

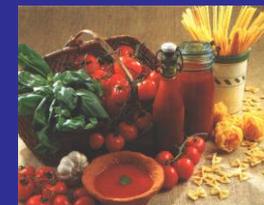
Aliments (g/j)	Pays			
	Crête	méditerranéens Italie/Yougoslavie/Grèce	Pays-Bas	USA
<b>Pain</b>	<b>380</b>	<b>416</b>	252	97
Légumes secs	<b>30</b>	<b>18</b>	2	1
Légumes frais	191	190	227	171
Fruits	<b>464</b>	130	82	233
Viandes	35	140	138	<b>273</b>
Poissons	<b>18</b>	<b>34</b>	12	3
Graisse ajoutée	<u><b>95</b></u>	<u>60</u>	79	33
Alcool	15	43	3	6



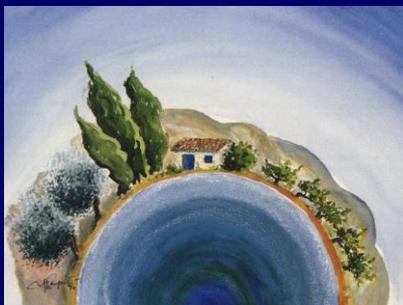
*D'après Keys, 1970 et Kromhout, 1989*

# Alimentation(s) méditerranéenne(s) traditionnelles(s) *selon Etude des 7 pays, 1960-70*

- Apport énergétique modéré
- Consommation élevée de **céréales** légumes secs, légumes, fruits, noix,
- Consommation modérée-forte d'huile d'olive
- Consommation fréquente de volailles, poissons
- Faible consommation de viandes rouges (mouton)
- Faible consommation de lipides animaux
- Grande utilisation d'ail, onions et plantes aromatiques
- Consommation faible-modérée de vin aux repas (habituel en Europe du sud)



**Une alimentation à base végétale**



# Alimentation méditerranéenne et maladies

*Données épidémiologiques & cliniques*



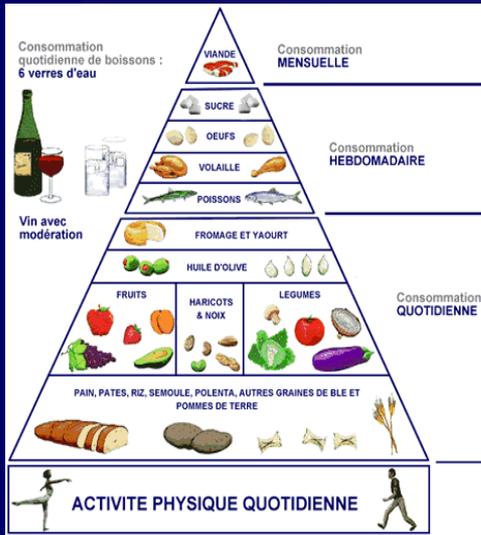
La consommation d'une alimentation de type méditerranéen est associée à une forte réduction :

- de la mortalité totale (+ longévité)
- du surpoids et de l'obésité, en particulier abdominale
- du syndrome métabolique, du diabète de type 2
- des accidents et de la mortalité cardiovasculaires
- de certains cancers
- des maladies de Parkinson et Alzheimer
- du déclin cognitif et des dépressions

*(Keys, 1970; Martinez-Gonzales, 2002; Trichopoulou, 2003 & 2005; Bes-Rastrollo et al., 2006; Sofi, 2008; Trichopoulou et al., 2008; Romaguera et al., 2009; Martinez-Gonzales et al., 2009; Issa et al., 2010; Kesse-Guyot et al., 2012; Estruch et al., 2013; Lairon, 2016; ...)*

# L' Alimentation méditerranéenne

... traditionnelle ...



Inscrite au

Patrimoine Mondial  
immatériel de l'Humanité  
par l'UNESCO

(*Novembre 2010*)



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

# Alimentation méditerranéenne ... pour maintenant

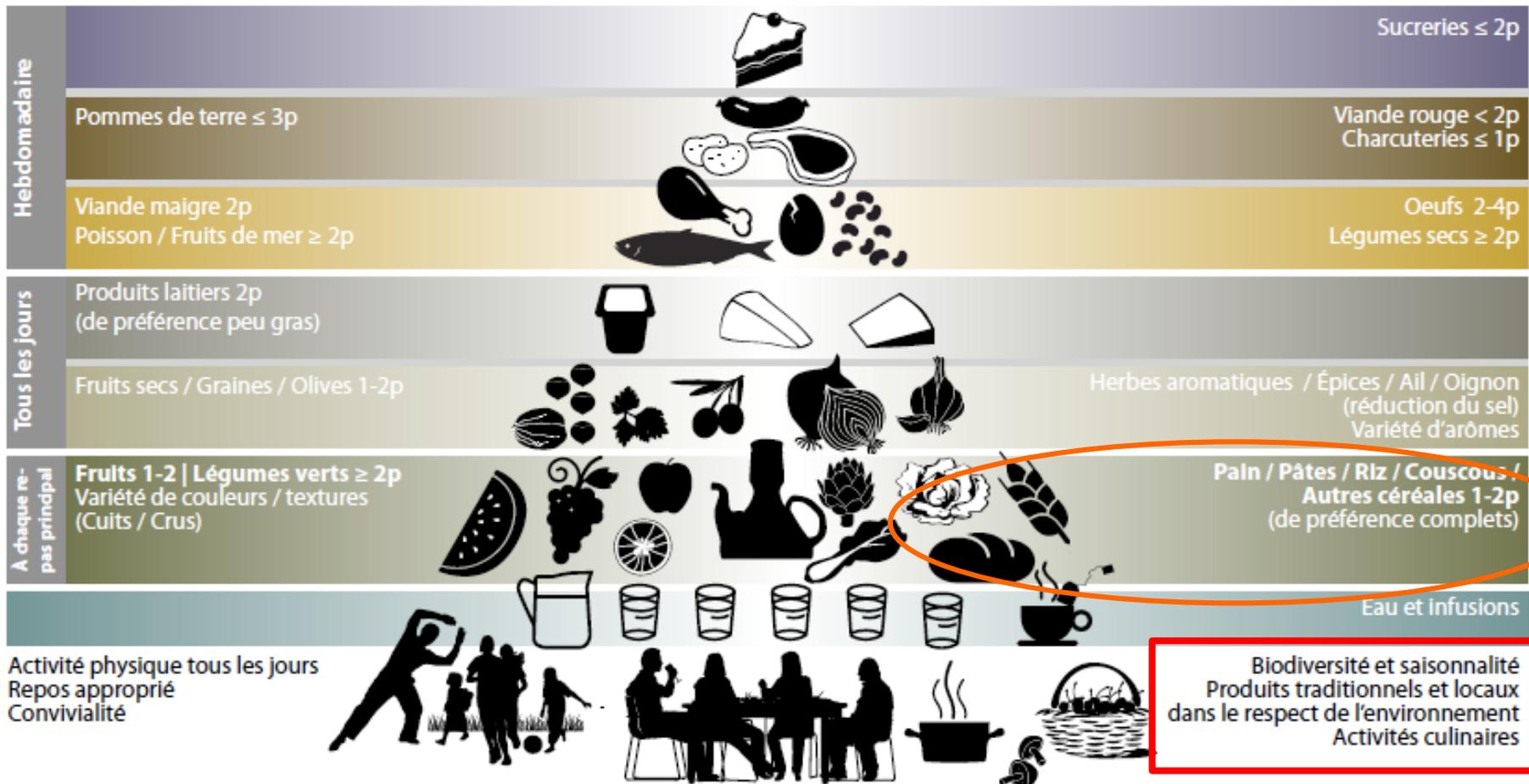
## Pyramide de la Diète Méditerranéenne: un style de vie actuel

Guide pour la population adulte

Les portions basées sur la frugalité et les habitudes locales



Du vin avec modération dans le respect des coutumes



Edition 2010

p=Portion

D'après Consensus international, Public Health Nutrition, 2011

# Les céréales dans l'Alimentation méditerranéenne

Blé tendre, blé dur, orge, petit épeautre, seigle : depuis des millénaires  
Riz plus récemment.

Une des bases de l'alimentation quotidienne  
(pains, pâtes, galettes, semoules).



Jusqu'aux années 1950, des variétés paysannes très nombreuses, sélectionnées et conservées localement par les paysans, cultivées avec pas ou peu d'intrants chimiques (engrais, pesticides) et adaptées aux éco-systèmes.

# Les céréales dans l'Alimentation méditerranéenne

Depuis les années 1950, avec l'industrialisation de l'agriculture, un nombre très réduit de variétés sélectionnées et commercialisées, de type plus générique, contrôlées par quelques multinationales.



Mais encore des variétés paysannes sauvegardées et cultivées dans tout le pourtour méditerranéen.

Des variétés paysannes aux rendements modérés, mais nécessitant de plus faibles intrants (fertilité, traitements), appropriées pour l'agroécologie et avec de faibles impacts environnementaux, potentiellement mieux adaptées localement.

## Emissions de GES des cultures de céréales :

blé tendre : 0,27 (bio) ou 0,38 (conv)  
seigle : 0,31 (bio) ou 0,81 (conv)  
poulet : 2,6 (bio) ou 1,2 (conv)  
boeuf : 11,7 (bio) ou 10,7 (conv)

*en kg CO<sub>2</sub>/kg en France  
(source Solagro 2017)*

# Des pains bio dans l'Alimentation méditerranéenne

## Des Farines bio



Issues de variétés de blé, seigle, épeautre, paysannes ou « modernes », produites souvent localement.

Obtenues à partir de grains bio ayant :

- de bonnes-hautes teneurs en nutriments et fibres (essais comparatifs) (protéines : 12,3%; fibres 12,4%) et var. paysannes avec Fer (+ 19%), Calcium (+11%), Zinc (+ 22,4%) (vs var. « modernes)
- des fréquences et teneurs en résidus de pesticides de synthèse faibles à nulles (interdits en bio, culture et stockage).  
en France-DGCCRF 2016 : 6,7% en bio vs 29 % en conventionnel (/5)  
en Europe, EFSA 2018 : 4,9% en bio vs 40,7% en conventionnel (/8)
- des teneurs en mycotoxines comparables vs conventionnel

# Des pains bio dans l'Alimentation méditerranéenne

---

## Des Farines bio



Produites en moulins avec :

- meules de pierre ou cylindres
- avec des variétés paysannes, du gluten potentiellement plus digestible et moins allergisant
- sans ou peu d'additifs ou auxiliaires technologiques (selon CdC bio) (pas de « mix » avec des dizaines d'additifs/auxilliaires)
- le plus souvent, des farines peu blutées; bises/demi-complètes (T80) ou compètes (T 110) ou intégrales (T150)

# Blutage du blé .... un grand gaspillage



Différence de teneur en éléments nutritifs du blé, de la farine et du pain (Favier et al., 1995 - Répertoire Général des Aliments)

Composant	Blé	Farine T55	Farine de blé complet	Pain blanc*	Pain complet*
Energie (kcal/100g)	317	346	324	271	234
Potassium	434	135	350	120	225
Phosphore	400	120	330	90	195
Magnésium	140	20	120	26	81
Calcium	34	16	37	23	58
Sodium	3	3		650	700
Fer	5,3	1,2	3,5	1,4	2
<b>Vitamines (mg/100g)</b>					
Vitamine B1	0,41	0,1	0,4	0,09	0,3
Vitamine B2	0,11	0,05	0,13	0,05	0,14
Vitamine B3-PP	4,7	0,6	5,5	1	3,4
Vitamine B5	0,85	0,3	1	0,3	0,6
Vitamine B6	0,38	0,2	0,4	0,12	0,21
Vit B9/Acide folique	0,050	0,024	0,036	23	22
Vitamine E	2,5	0,3	1,5	0,18	1
<b>Fibres (g/100 g)</b>	13	2-3	11-12	2	9-11

# Des pains bio dans l'Alimentation méditerranéenne

## Panification du blé et céréales

Les céréales complètes ou peu raffinées sont très riches en fibres, en minéraux, en vitamines et anti-oxidants.

(2 à 5 fois plus / céréales raffinées)



Mais les minéraux Calcium, Fer, Magnésium et Zinc y sont complexés avec l'acide phytique, ce qui limite l'absorption intestinale.

La panification à la levure de boulanger/de bière (fermentation alcoolique) ne réduit que très modérément la teneur en acide phytique,

Par contre

La panification au levain naturel (mélange de micro-organismes et fermentation lactique) augmente l'acidité, active une phytase et réduit fortement la teneur en acide phytique( + si durée longue); ceci augmente nettement l'absorption intestinale de ces minéraux.

Développe aussi de nombreux arômes.

# L' alimentation des Français

(ENNS 2007, INCA-3 2018)

---



- Pas assez de consommation de fruits, de légumes et de féculents (dont 180g/j de pain et céréales, dont 11g peu raffinées).
- Déséquilibre protéines animales / végétales (2/1)
- Trop d' apports de lipides (acides gras saturés/produits animaux).
- Trop d' apports de glucides simples (sucre).
- Trop d' apport de sel.
- Pas assez d' apports en fer, en calcium, en vitamines, en fibres.

En



ce ce n' est pas très différent !

*Baromètre nutrition/santé 2010*

# Alimentation et santé : Repères nutritionnels-PNNS 4



Haut Conseil de la santé publique

AVIS

relatif à la révision des repères alimentaires pour les adultes du futur  
Programme national nutrition santé 2017-2021

16 février 2017

En pratique,  
recommandations 2019  
Santé Publique France



**Fruits et légumes** : au moins 5 / J (p = 80-100 g)

**Fruits à coque sans sel ajouté** : une petite poignée / J (p= env. 20 g)

**Légumineuses** : au moins 2 fois/semaine.

**Produits céréaliers complets et peu raffinés** : tous les jours, à privilégier.

**Produits laitiers dont fromages** : 2 /J (p = 150, 125, 30 g)

**Viande et volaille** : limiter viandes rouges max 500 g/semaine soit 70 g/J,  
privilégier volailles.

**Charcuterie** : limiter, max 150g/semaine soit 20g/J, privilégier jambon blanc

**Matières grasses ajoutées** : privilégier huiles colza, noix et olive.

**Produits sucrés** : à limiter ; **Sel** : à réduire.

**Boissons** : eau, seule boisson recommandée.





Haut Conseil de la santé publique

**AVIS**

relatif à la révision des repères alimentaires pour les adultes du futur  
Programme national nutrition santé 2017-2021

16 février 2017

## **nutritionnels-PNNS 4**

*« Pour tendre vers une alimentation durable, en cohérence avec les repères de consommation : privilégier l'utilisation de produits bruts, les aliments de saison, les circuits courts et les modes de production respectueux de l'environnement, c'est-à-dire avec une limitation des intrants. »*



**Fruits et légumes, céréales, légumineuses :**  
*« Privilégier ceux en bio, cultivés selon des modes de production diminuant l'exposition aux pesticides. »*

A painting of a landscape. In the foreground, a large, shallow blue bowl with a reddish-brown rim is filled with water. In the background, a small white house with a red-tiled roof and a blue door and window is situated on a hillside. To the left of the house are several tall, green, pointed trees. The sky is a pale blue. The overall style is impressionistic.

*Amitiés !*

*« Bona terra,  
... bon toupin,  
... bona vida,  
... bona fin ! »*

# Consommateurs de produits bio en France : données de l' Etude Nutrinet-Santé (2013-19)



E. Kesse-Guyot, J. Baudry, ..., D. Lairon. (14 études)

## Conclusions 2019

Les consommateurs réguliers de produits bio (env. 70%) montrent :

- un meilleur profil alimentaire (plus d'aliments végétaux, moins raffinés),
- plus de céréales complètes (F: x 1,5 et H: x 2,5 )
- des apports supérieurs en nombreux nutriments
- un plus grand respect des recommandations (PNNS, ANC)
- une moindre contamination par des pesticides (OP, Pyr) (- 40 à - 100%)
- une probabilité de surpoids et d'obésité beaucoup plus faible (env. - 50%/-31%)
- une probabilité de syndrome métabolique diminuée (-31%)
- un risque moyen de développer un cancer diminué (-25%)
- une plus grande conformité au concept d'alimentation durable/FAO 2010 (nutrition, intrants et impacts environnementaux, aspect santé).

