



***Fruits et légumes,
alimentation méditerranéenne et durable,
atouts pour la santé***

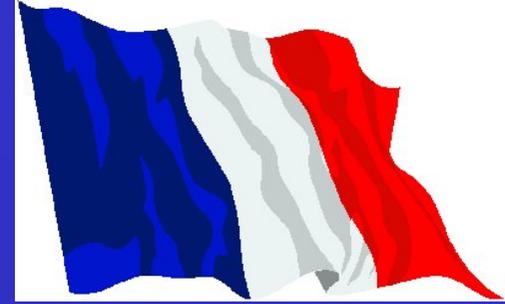
Denis Lairon, Directeur de recherche

UMR Nutrition

1025-INSERM/1260-INRA / Université Aix-Marseille

Faculté de médecine, Marseille

L'alimentation des Français (ENNS 2007, INCA-2 2009)



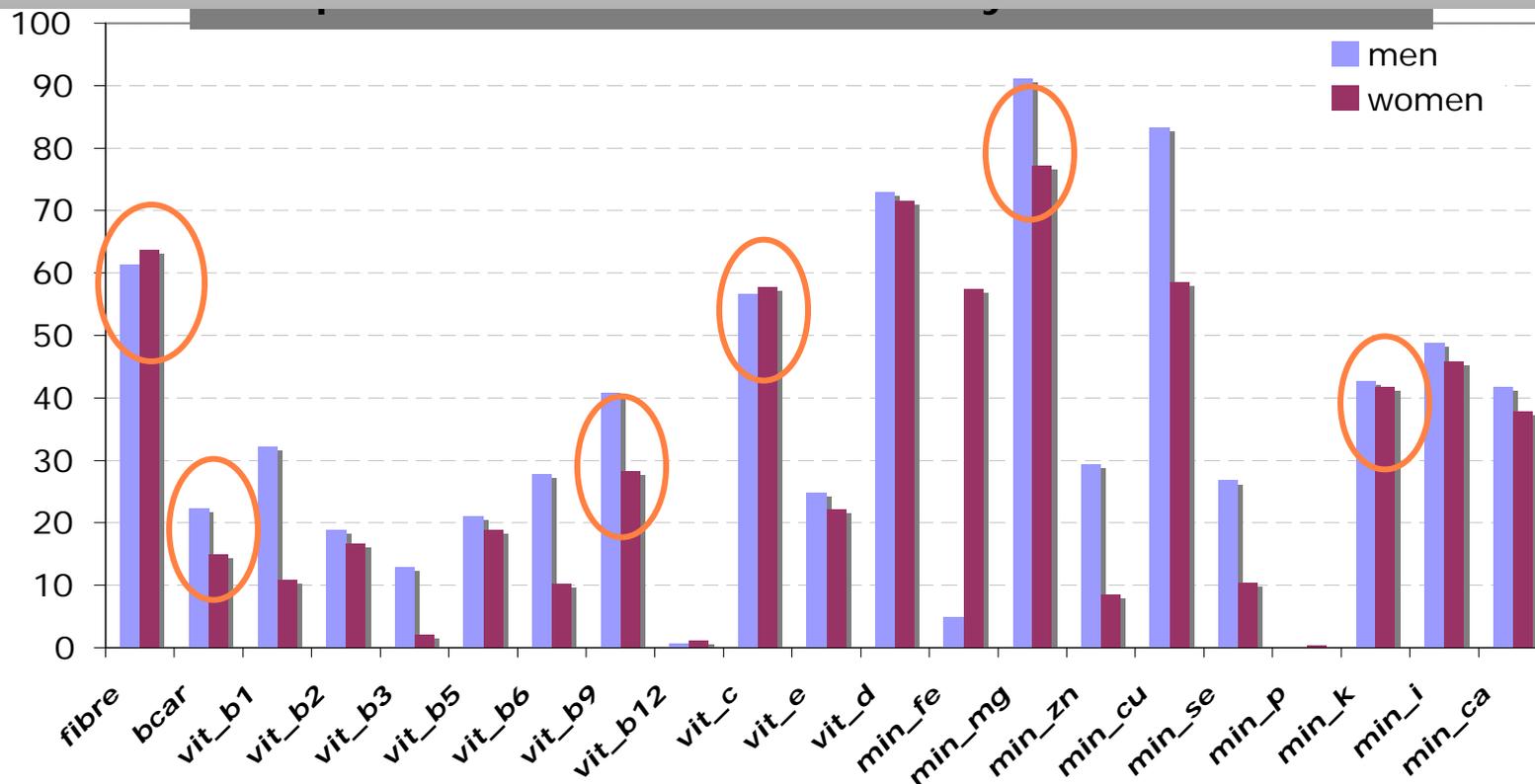
- Pas assez de consommation de fruits, de légumes et de féculents.
- Trop d'apports de lipides (acides gras saturés/produits animaux).
- Trop d'apports de glucides simples (sucre).
- Trop d'apport de sel.
- Pas assez d'apports en fer, en calcium, en vitamines, en fibres.

En



ce n'est pas très différent !

Pourcentage d'hommes et femmes qui ne satisfont pas les recommandations nutritionnelles en France



Graphic build on the data food questionnaires of a representative French sub-population of 536 men & 665 women - 18 à 75 year-old (INCA study -Afssa- coordinator: J.L Volatier)

Les enjeux de santé publique dans lesquels les facteurs nutritionnels sont impliqués

Maladies cardiovasculaires

1ère cause de mortalité

32 % des décès

(170 000 décès/an)

3 Milliards euros/an

Cancers

29 % des décès chez les hommes

23 % chez les femmes

(240 000 nouveaux cas/an)

8 Milliards euros/an

Obésité

7 à 10 % des adultes, 36-51% en surpoids

10 à 12 % des enfants de 5-12 ans (↗)

1,8 Milliards euros/an

Ostéoporose

10 % des femmes à 50 ans

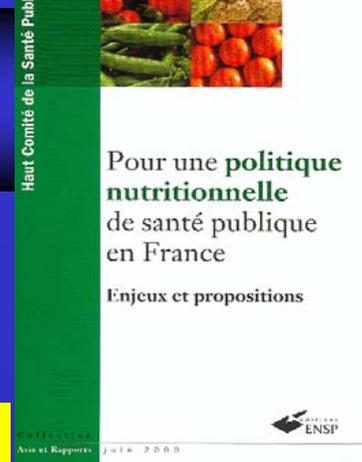
20 % à 60 ans; 40 % à 75 ans

(2,8 millions de femmes)

Diabète

2-2,5 % des adultes

1 Milliard euros/an



Les 9 objectifs nutritionnels prioritaires du PNNS (2001-11)

Objectifs portant sur des modifications de la consommation alimentaire

- ↗ **consommation fruits et légumes**: ↘ 25 % nombre de petits consommateurs de fruits et légumes
- ↗ **la consommation de calcium**: ↘ de 25 % la population des sujets ayant des apports < ANC, + ↘ de 25 % **de la prévalence des déficiences en vit D**,
- ↘ **de la moyenne des apports lipidiques totaux** à moins de 35 % des apports énergétiques journaliers, + ↘ d '1/4 de la **consommation des AG saturés** au niveau de la moyenne de la population (moins de 35 % des apports totaux de graisses),
- ↗ **consommation de glucides** afin qu'ils contribuent à plus de 50 % des apports énergétiques journaliers, en ↗ **la consommation des aliments sources d'amidon**, en ↘ de 25 % **la consommation de sucres simples**, et en ↗ de 50 % **la consommation de fibres**,
- ↘ **consommation d'alcool** qui ne devrait pas dépasser 20 g d'alcool chez ceux qui en consomment.



Les repères du PNNS (2001-11)

S'il est recommandé de limiter la prise de certains aliments, il n'est pas question d'en interdire la consommation.

VOS REPÈRES DE CONSOMMATION		
Fruits et légumes	au moins 5 par jour	 <ul style="list-style-type: none"> à chaque repas et en cas de petits creux crus, cuits, nature ou préparés frais, surgelés ou en conserve
Pains, céréales, pommes de terre et légumes secs	à chaque repas et selon l'appétit	 <ul style="list-style-type: none"> favoriser les aliments céréaliers complets ou le pain bis privilégier la variété
Lait et produits laitiers (yaourts, fromages)	3 par jour	 <ul style="list-style-type: none"> privilégier la variété privilégier les fromages les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés
Viandes et volailles, produits de la pêche et œufs	1 à 2 fois par jour	 <ul style="list-style-type: none"> en quantité inférieure à l'accompagnement viandes : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras poisson : au moins 2 fois par semaine
Matières grasses ajoutées	limiter la consommation	 <ul style="list-style-type: none"> privilégier les matières grasses végétales (huiles d'olive, de colza...) favoriser la variété limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...)
Produits sucrés	limiter la consommation	 <ul style="list-style-type: none"> attention aux boissons sucrées attention aux aliments gras et sucrés à la fois (pâtisseries, crèmes desserts, chocolat, glaces...)
Boissons	de l'eau à volonté	 <ul style="list-style-type: none"> au cours et en dehors des repas limiter les boissons sucrées (privilégier les boissons light) boissons alcoolisées : ne pas dépasser, par jour, 2 verres de vin (de 10 cl) pour les femmes* et 3 pour les hommes. 2 verres de vin sont équivalents à 2 demis de bière ou 6 cl d'alcool fort <p><small>*à l'exclusion des femmes enceintes auxquelles il est recommandé de s'abstenir de toute consommation d'alcool pendant la durée de la grossesse.</small></p>
Sel	limiter la consommation	 <ul style="list-style-type: none"> préférer le sel iodé ne pas resaler avant de goûter réduire l'ajout de sel dans les eaux de cuisson limiter les fromages et les charcuteries les plus salés et les produits apéritifs salés
Activité physique	au moins l'équivalent d'une demi-heure de marche rapide par jour	 <ul style="list-style-type: none"> à intégrer dans la vie quotidienne (marcher, monter les escaliers, faire du vélo...)



Profil nutritionnel des aliments courants

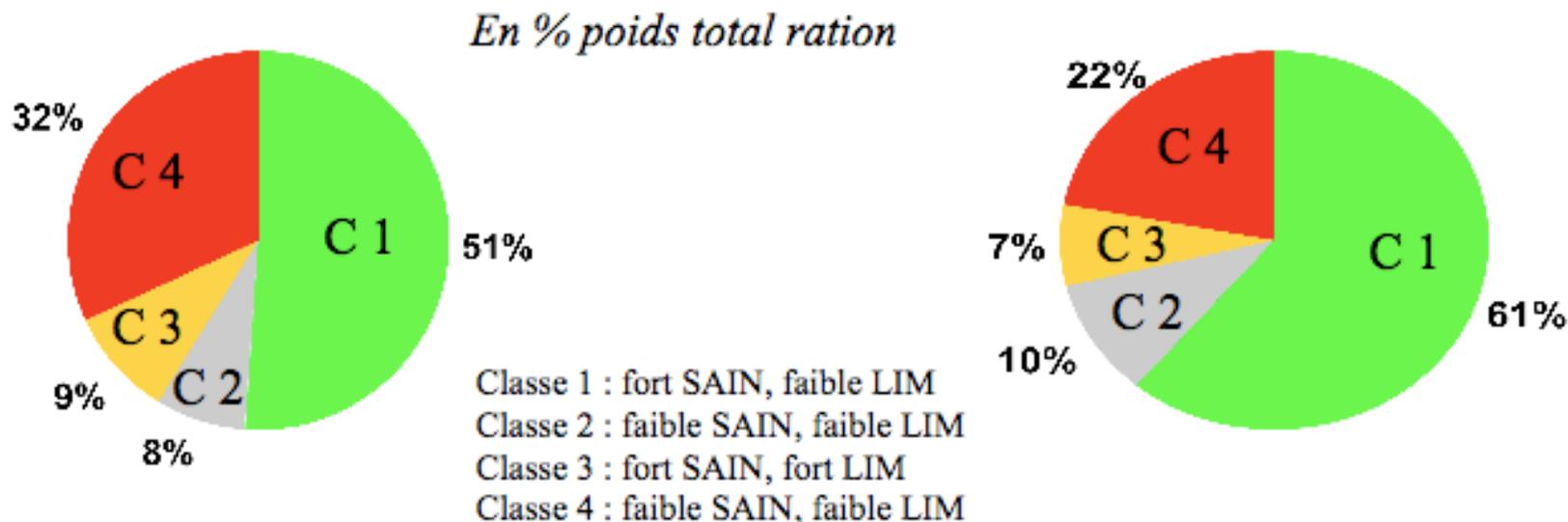


Quelle est la contribution des aliments de différents profils à l'alimentation (observée vs nutritionnellement adéquate) ?

1171 rations observées Adultes
étude nationale INCA



1171 rations optimisées
Respect des recommandations nutritionnelles et des
habitudes individuelles



- Tous les aliments peuvent s'intégrer dans une alimentation équilibrée
- Cependant, pour augmenter la probabilité d'adéquation aux recommandations nutritionnelles, il faut augmenter la part des aliments de meilleur profil de façon à ce qu'ils atteignent près de 2/3 du poids total consommé en moyenne

D'après N. Darmon

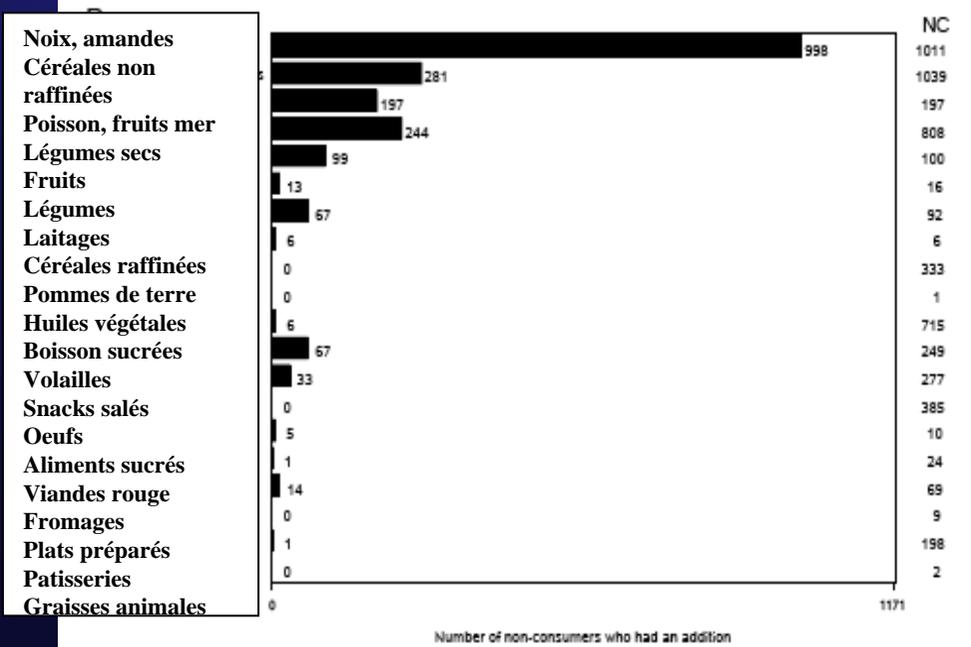
Aliments et respect global des recommandations nutritionnelles

A partir des données de consommations individuelles françaises (INCA, n= 1171) :

Modélisation (programmation linéaire) pour :

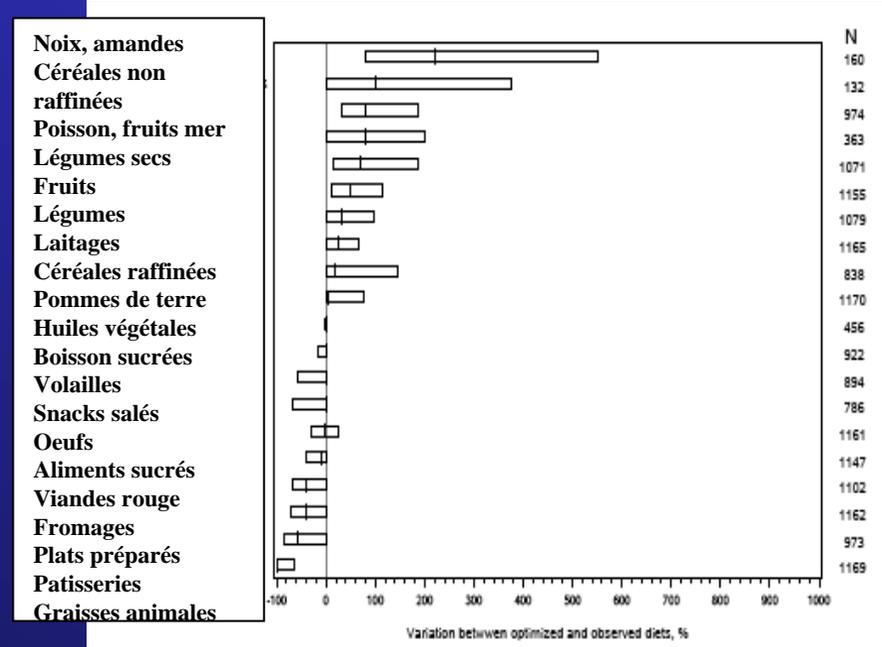
modification iso-énergétique et minimale des consommations d'aliment pour satisfaire les recommandations (min. protéines, acides gras essentiels, fibres, 11 vitamines and 9 minéraux & max. sodium, acides gras saturés, sucre)

Ajout chez non-consommateurs



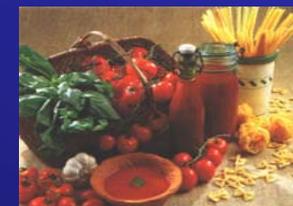
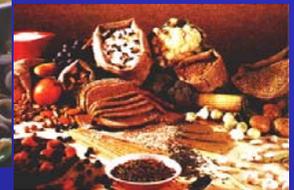
g/J
+ 10
+ 10
+ 25
+ 14
+ 105
+ 90

Augmentation chez consommateurs



Notre patrimoine : Alimentation(s) méditerranéenne(s) traditionnelle(s)

- Apport énergétique modéré
- Forte consommation de légumes secs, légumes, fruits, noix, céréales peu raffinées
- Modérée-forte consommation 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
- Faible-modérée consommation de vin aux repas (habituel en Europe du sud)



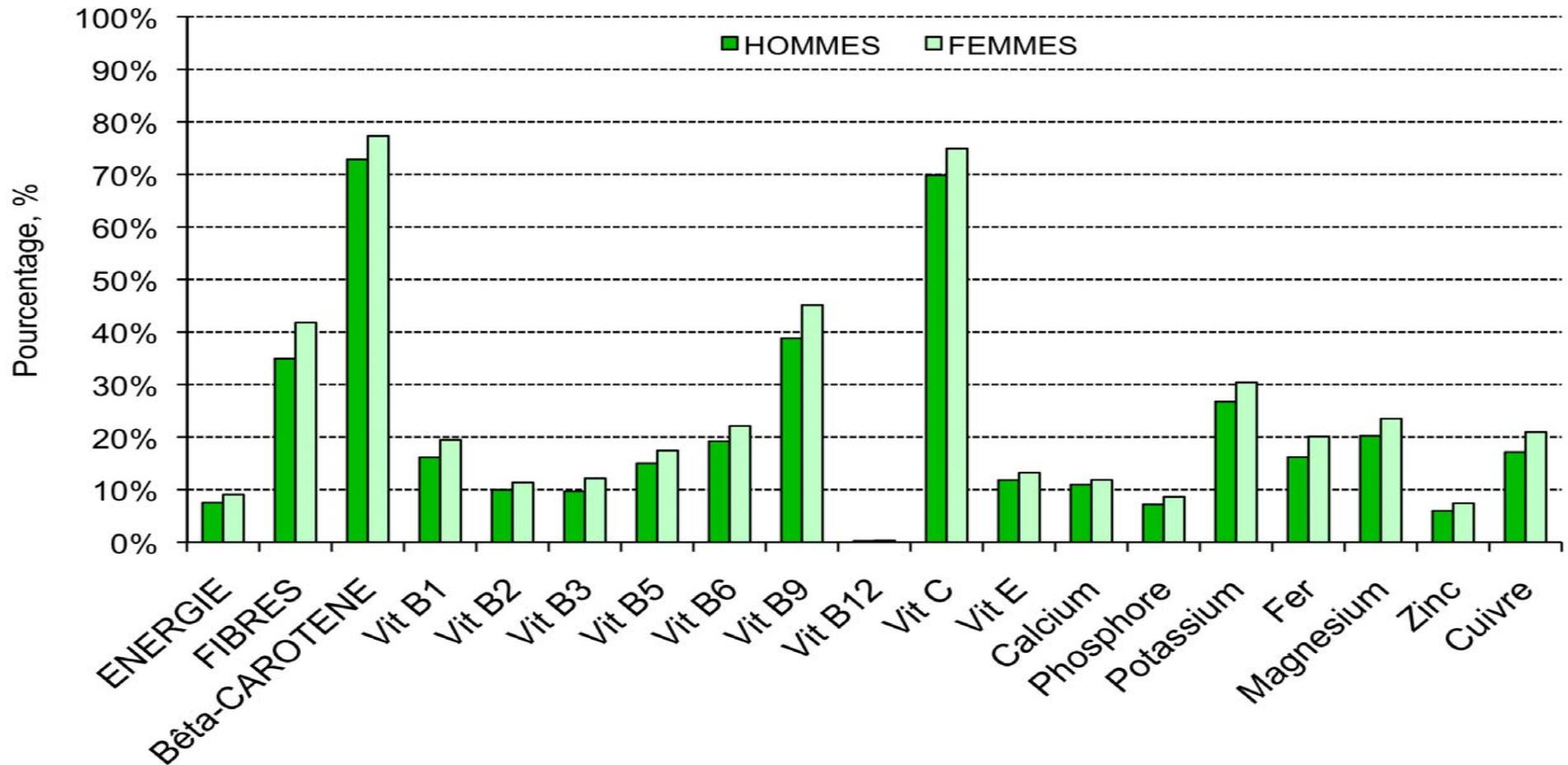
Alimentation méditerranéenne et maladies

Données épidémiologiques

- 
- La consommation d'une alimentation de type méditerranéen est associée à une forte réduction :
 - de la mortalité totale
 - des accidents et de la mortalité cardiovasculaires
 - de l'obésité, en particulier abdominale
 - du syndrome métabolique
 - du diabète de type 2
 - de certains cancers

(Keys, 1970; Martinez-Gonzales, 2002; Trichopoulou, 2003 & 2005; Bes-Rastrollo et al., 2006; Sofi, 2008; Trichopoulou et al., 2008; Sánchez-Tanta et al., 2008; Romaguera et al., 2009; Martinez-Gonzales et al., 2009; La Vecchia, 2009; Issa et al., 2010)

Les fruits et légumes dans l'alimentation : Qualités nutritionnelles des fruits et légumes



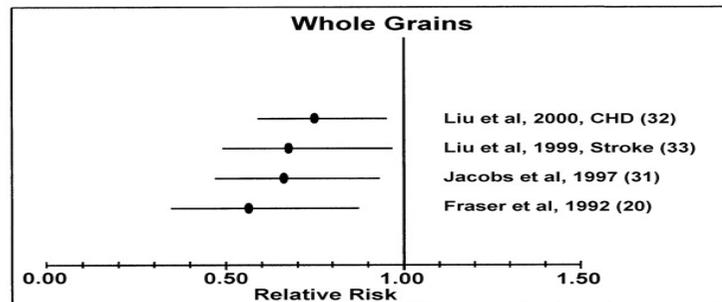
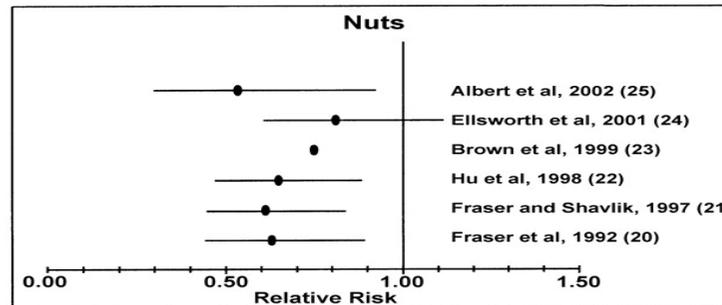
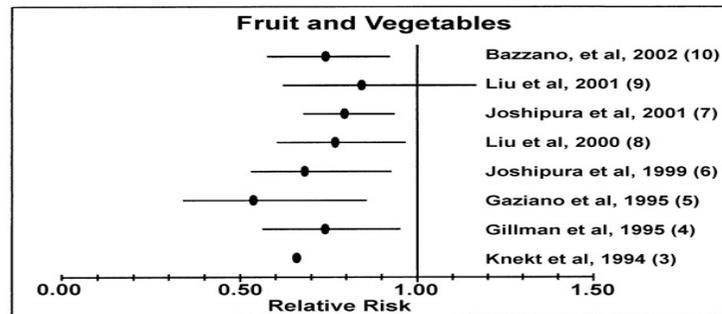
Les fruits et légumes dans l'alimentation : Effets « santé »

Maladies cardiovasculaires

- Etudes épidémiologiques prospectives :



Laurent ALVES de OLIVEIRA
Ecole Vétérinaire de Lyon

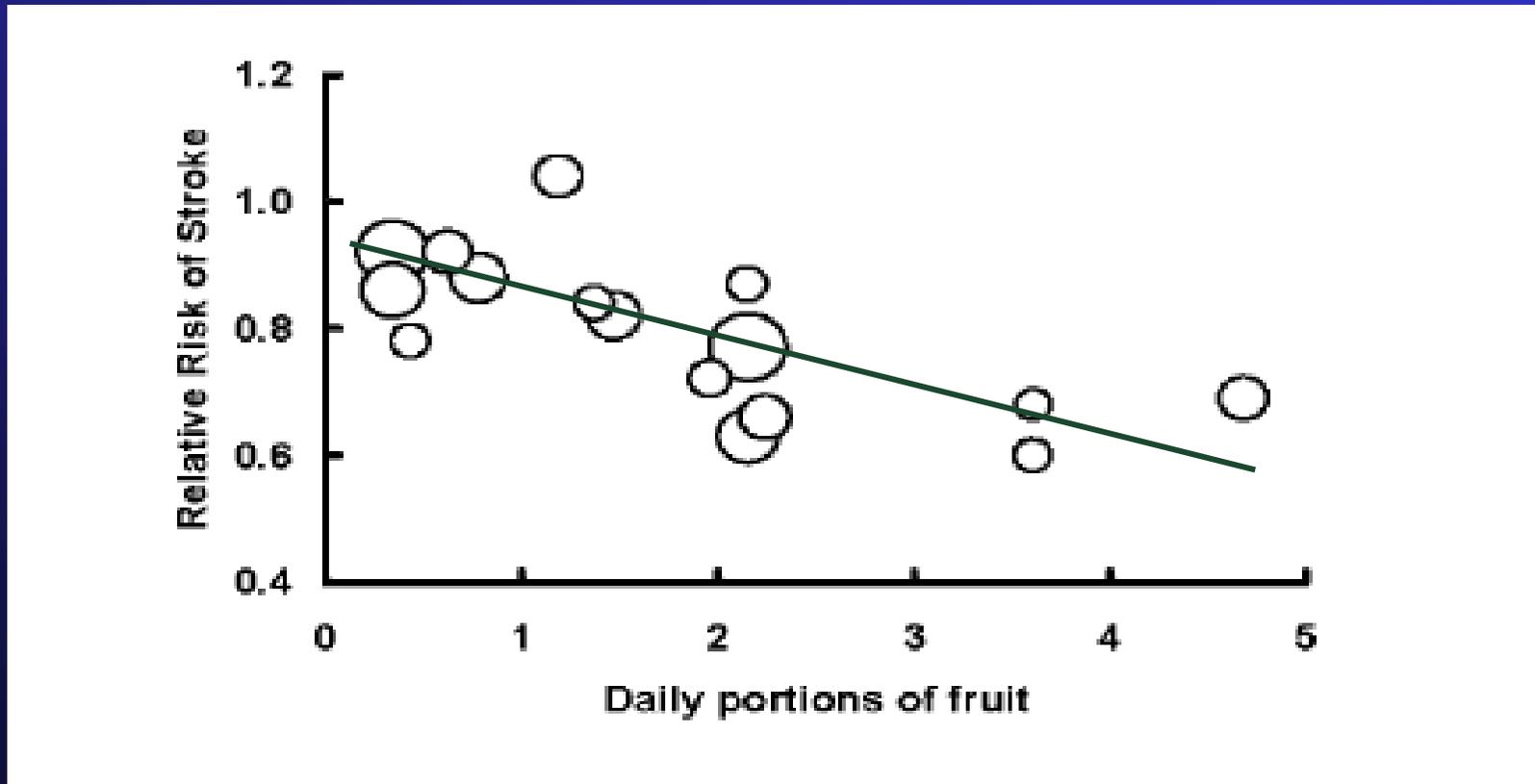


He et al, 2006

Les fruits et légumes dans l'alimentation : Effets « santé »

Maladies cardiovasculaires

Relation entre la consommation de fruits (portions/j) et le risque d'Accident Vasculaire Cérébral



Les fruits et légumes dans l'alimentation : Effets « santé »

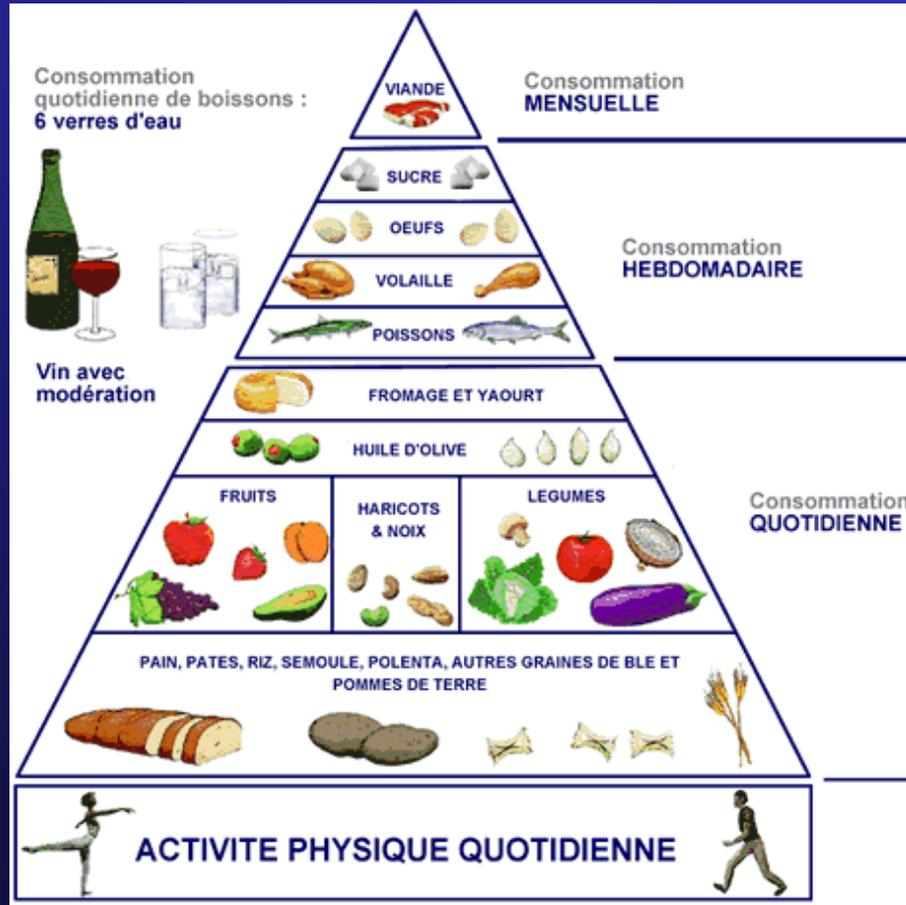
Cancers

(Rapport du WCRF, 2007)

	Fruits	légumes	carottes	Allium	Légumes secs
Bouche Pharynx Larynx	Light Green	Light Green	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
Oesophage	Light Green	Light Green	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
Poumon	Light Green	Dark Green	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
Estomac	Light Green	Light Green	Light Purple	Dark Blue	Light Green
Colon, rectum	Dark Green	Dark Green	Dark Blue	Light Green	Dark Blue
Sein	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
Prostate	Dark Green	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Light Green

L'Alimentation méditerranéenne

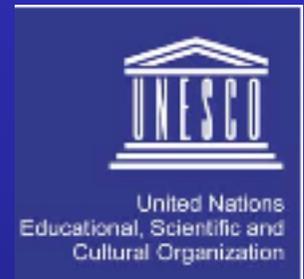
... traditionnelle à sauvegarder et adapter



Inscrite au

Patrimoine Mondial
immatériel de l'Humanité
par l'UNESCO

(Novembre 2010)



D'après Willett, ... Trichopoulou 1995

Alimentation méditerranéenne ... pour maintenant

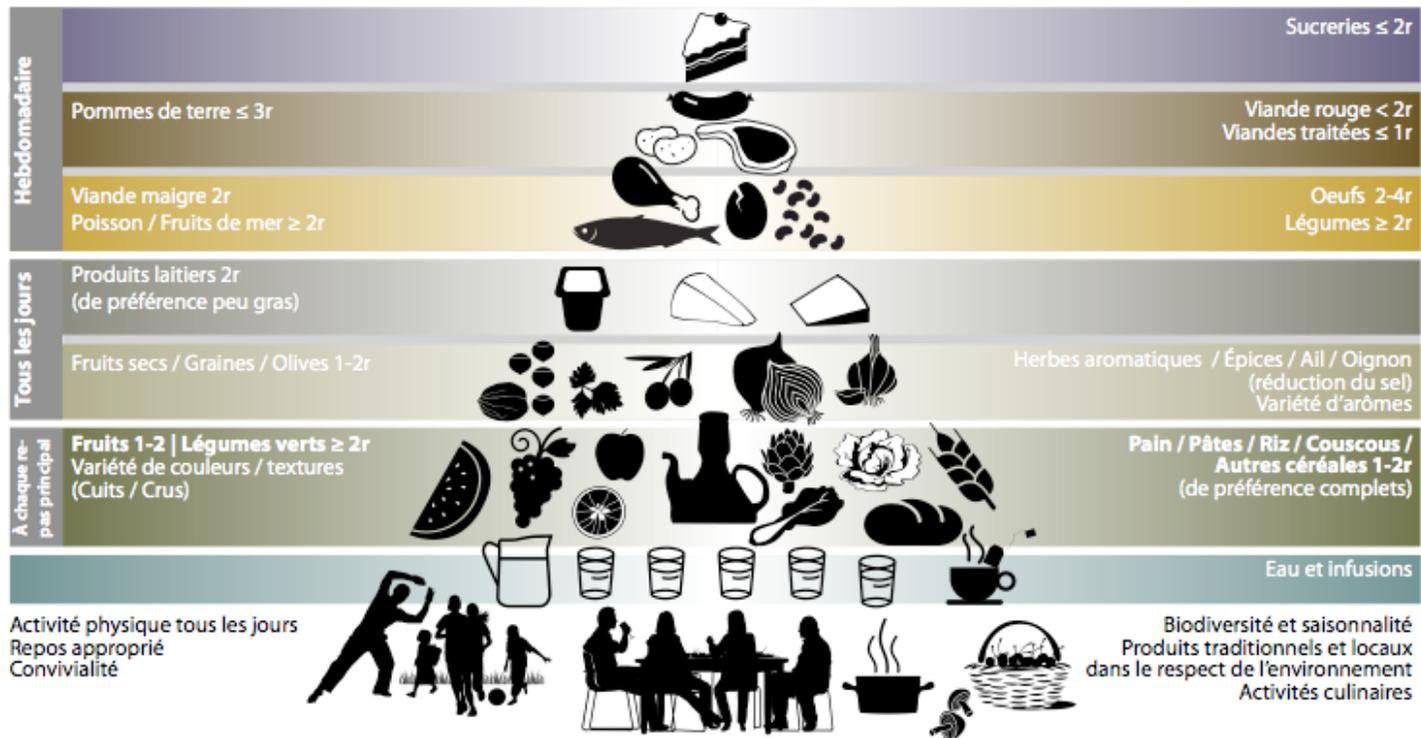
Pyramide de la Diète Méditerranéenne: un style de vie actuel

Guide pour la population adulte

Les rations basées sur la frugalité et les habitudes locales



Du vin avec modération dans le respect des coutumes



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

Édition 2010

r = Ration



Coût
écologique
(m²/kg-L)

Plan National pour l'Alimentation 2011 (Min. Agric.)

Principaux Axes

- Faciliter l'accès de tous à une alimentation de qualité
- Améliorer l'offre alimentaire
- Améliorer les connaissances et l'information sur l'alimentation
- Préserver et promouvoir le patrimoine alimentaire et culturel français
- Innover et développer des outils pour des alimentation durables et de qualité

Actions type

- mieux manger en situation précaire, scolaire, aînés, établissement de santé
- améliorer la qualité (haute valeur environnement, nutrition, goût)
- rapprocher producteurs et consommateurs (circuits courts et restauration coll.)
- encourager les modes de production durables (AB, - pesticides, - emballages)
- former les jeunes (alimentation, nutrition, patrimoine)
- rendre obligatoire le respect des règles nutritionnelles en restauration scolaire
- éduquer les consommateurs

Valeur nutritionnelle des produits Bio

Rapport AFSSA 2001-03 (France) et Rapport FSA 2009 (UK)



Nutriment	Rapport AFSSA n= 310	Rapport FSA n= 162	
Matière sèche	Bio >	Bio > (+ 9,8 %)	
Magnésium	Bio >	Bio > (+ 7 %)	
Fer	Bio >	pas diff	
Zinc	pas diff	Bio > (+ 11,7 %)	
Ca, P, K, Cu, Mn	pas diff	pas diff	
Vitamine C	pas diff (2011 >)	pas diff	
Acides Phénoliques/ Flavonoides	Bio >	Bio > (+ 13/38 %)	+ 16% Brandt, 2011
Acides gras PolyIns (produits animaux)	Bio >	Bio > (+ 10 %)	+ 68 % n-3 lait Aubert/Lairon
Nitrates (légumes)	Bio < (- 50 %)	Bio N <	

...des méthodologies différentes

... des conclusions comparables

Contaminants chimiques : Pesticides

(autorisés en agriculture conventionnelle)

PRODUITS BIO :

- en France : de 0 à 4% de produits contaminés
- en Suède : 0 %, au Danemark: 2,7 %, en Italie: 2,8%



Rapport européen 2005 publié par la DG SANCO-CE,
Dans les Etats membres, sur 62500 échantillons et 706 pesticides,
41 % ont été détectés à des niveaux inférieurs ou égaux aux LMR,
4,7 % à des niveaux supérieurs aux LMR, et plus de contaminations multiples.



« Compte tenu des restrictions d'usages des pesticides en agriculture biologique, les produits issus de l'agriculture biologique sont pratiquement exempts de résidus de produits phytosanitaires, se démarquant en cela de ceux provenant de l'agriculture conventionnelle ».

(Rapport AFSSA, 2003)

L'agriculture biologique protège les consommateurs et l'environnement



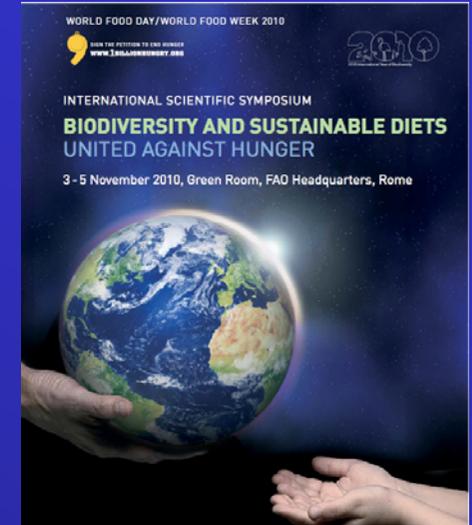
Alimentation durable et biodiversité

Workshop & Conference FAO, Mai & Novembre 2010, Rome

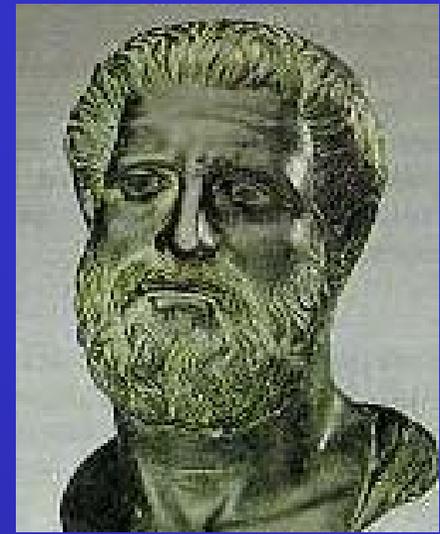
Contexte : 1 milliard de malnutris chroniques,
2 milliards avec carences
et 3 milliards en surpoids/obèses;
pauvreté, sécurité alimentaire incertaine,
crise écologique, énergétique et climatique.

Objectifs :

- fournir une alimentation maintenant et pour les générations futures
- appropriée nutritionnellement, culturellement et respect écosystèmes
- production locale, distribution et accessibilité locale
- assurer le revenu des producteurs et préserver les consommateurs
- la biodiversité / écosystèmes en sont un aspect central.



Hippocrate, - 400 JC



“Que ton alimentation soit ta première médecine”

*“ Pour avoir une bonne santé,
il faut connaître la constitution primaire
de l’homme (esp. génétique) et les influences des divers aliments,
qu’ils soient naturels ou fabriqués par l’homme (alim. transformés). “*

*« Mais seulement manger n’est pas suffisant pour une bonne santé.
Il faut faire de l’exercice, dont les effets doivent être considérés.*

***La combinaison de ces deux choses fait une bonne diète ,
quand on fait attention à la saison de l’année, aux changements des vents,
à l’âge de l’individu et à la situation de son foyer. “***



*Bona terra,
Bon toupin,
Bona vida,
Bona fin*

Y. P. 94

Aspects majeurs d'un système de production alimentaire durable

Systeme agricole	Production d'aliments	Sécurité alimentaire	Qualité alimentaire	Consommation citoyenne
Fertilité sols	Certification Efficace	Production locale	Saveur optimale	Confiance Circuits courts
Prévention Maladies	Rendements optimaux	Commerce équitable	Valeur nutr. optimale	Connaissance Circuits courts
Respect Animaux	Faibles intrants	Accès aux produits	Transformation minimale	Protection santé
Environnement Biodiversité	Productions adaptées	Tradition et innovation	Pas de résidus pesticides	Protection environnement
Bien-être Producteurs	Revenu suffisant	Prix acceptable	Minimum pollution eaux	Bien-être humain

Alimentations durables /Sustainable diet

DEFINITION des ALIMENTATIONS DURABLES

Les alimentations durables sont les systèmes alimentaires à faibles impacts environnementaux, qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelles des générations présentes et futures. Les alimentations durables sont protectrices et respectueuses de la biodiversité et des écosystèmes, sont acceptables culturellement, accessibles, économiquement équitables et abordables. Elles sont nutritionnellement correctes, sûres et saines, tout en optimisant les ressources naturelles et humaines.

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM
*BIODIVERSITY AND SUSTAINABLE DIETS
UNITED AGAINST HUNGER***

3-5 NOVEMBRE 2010 , FAO HEADQUARTERS, ROMA

