

QUELLES RECOMMANDATIONS EN PRODUITS LAITIERS POUR L'ADULTE ? DE LA NUTRITION À LA SANTÉ

Dr Jean-Michel Lecerf

Service de Nutrition - Institut Pasteur de Lille



ASPECTS NUTRITIONNELS



JFN Nantes – 13 décembre 2017

BÉNÉFICES NUTRITIONNELS

► COMPOSITION

UNIQUE

ET MULTIPLE

2000 COMPOSANTS

400 ACIDES GRAS

► CONTRIBUTION AUX ANC

EN CALCIUM

EN MICRONUTRIMENTS

► LA SUBSTITUTION PAR D'AUTRES ALIMENTS EST POSSIBLE

AU PRIX D'UN DÉSÉQUILIBRE

► LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES À BASE DE CALCIUM N'ONT PAS LES MÊMES EFFETS

► EFFET MATRICE D'ALIMENTS COMPLEXES

► PROPRIÉTÉS SPÉCIFIQUES (PROBIOTIQUES)

Protéines exceptionnelles

Lactosérum – leucine

Acides gras spécifiques

Lactose et galacto

oligosaccharides

Vitamines sauf C et E

Minéraux calcium – iode –

phosphore – sélénium

Cellules et probiotiques

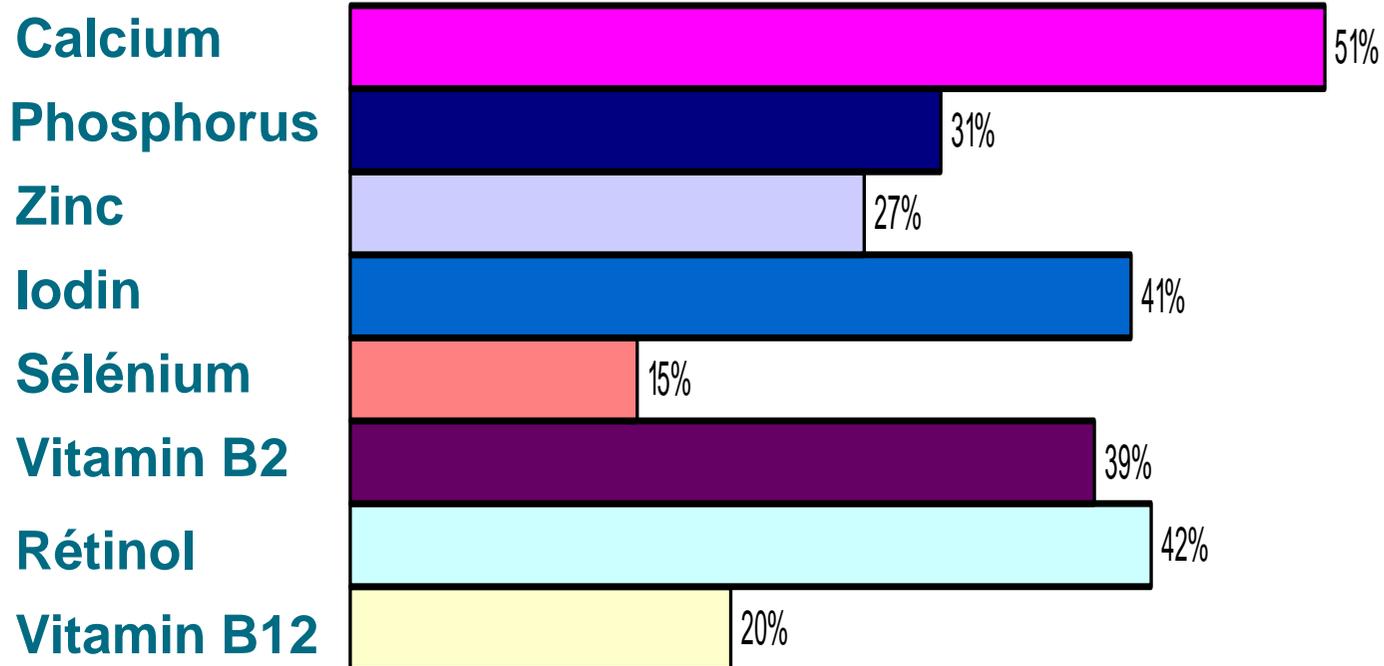
(yaourt fromage)



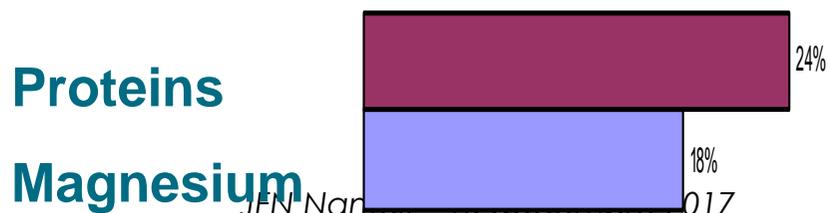
PRODUITS LAITIERS ET CONTRIBUTION AUX APPORTS EN MICRONUTRIMENTS

CHILDREN

FIRST CONTRIBUTION



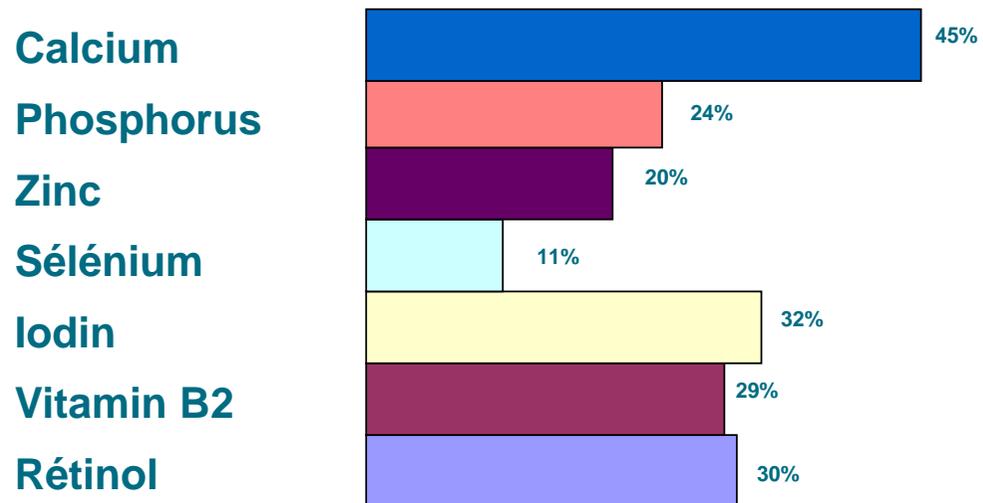
SECOND CONTRIBUTION



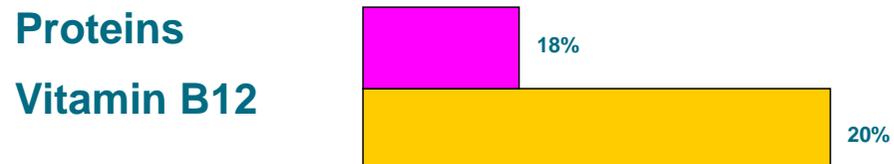
PRODUITS LAITIERS ET CONTRIBUTION AUX APPORTS EN MICRONUTRIMENTS

ADULTS

FIRST CONTRIBUTION



SECOND CONTRIBUTION

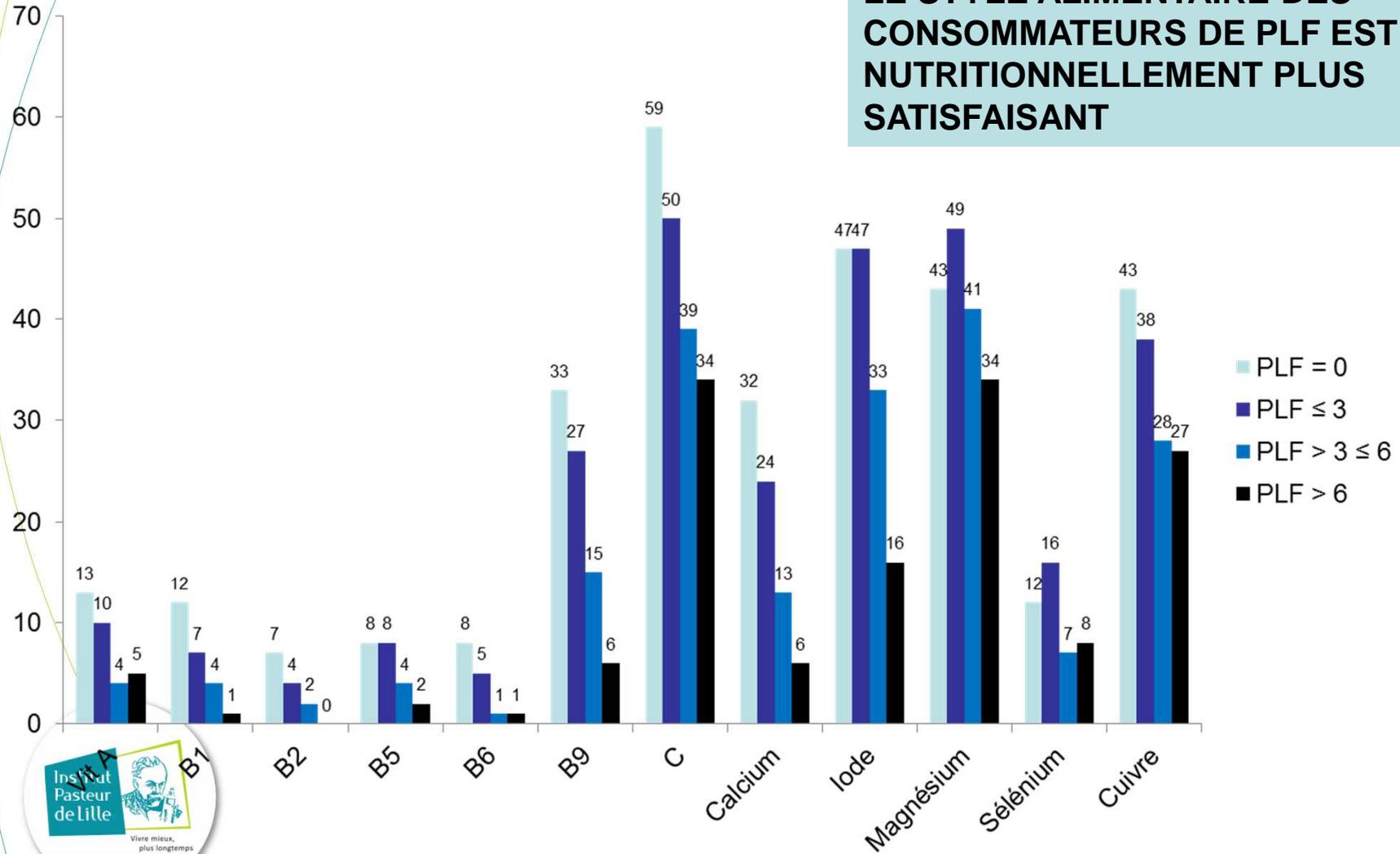


THIRD CONTRIBUTION



CONSOMMATION DE PRODUITS LAITIERS FRAIS ET NON COUVERTURE DES 2/3 DES ANC

LE STYLE ALIMENTAIRE DES CONSOMMATEURS DE PLF EST NUTRITIONNELLEMENT PLUS SATISFAISANT



LES APPORTS CONSEILLES EN CALCIUM SONT TROP ELEVES ?

LES ANC

= BESOINS NUTRITIONNELS MOYENS + 2 ECARTS TYPES (= + 30%)
(variabilite individuelle)

Couvre les besoins nets de 50%
de la population

Couvre les besoins nets de 97%
de la population

Calculés par méthode factorielle

- pertes endogènes fécales 110
- pertes urinaires 130
- pertes sueur 20

260 mg

Coefficient d'absorption moyen 38%

BNM 700 MG

AJCN 2011, 93, 442-5

GUEGUEN Science des Aliments

2006, 26, 115-122

2006, 26, 509-515

FRANCE

	ANC (97%)	0,9 ANC (85%)
Adultes	900	800
Adolescents femmes > 55 ans P Agées	1200	1050



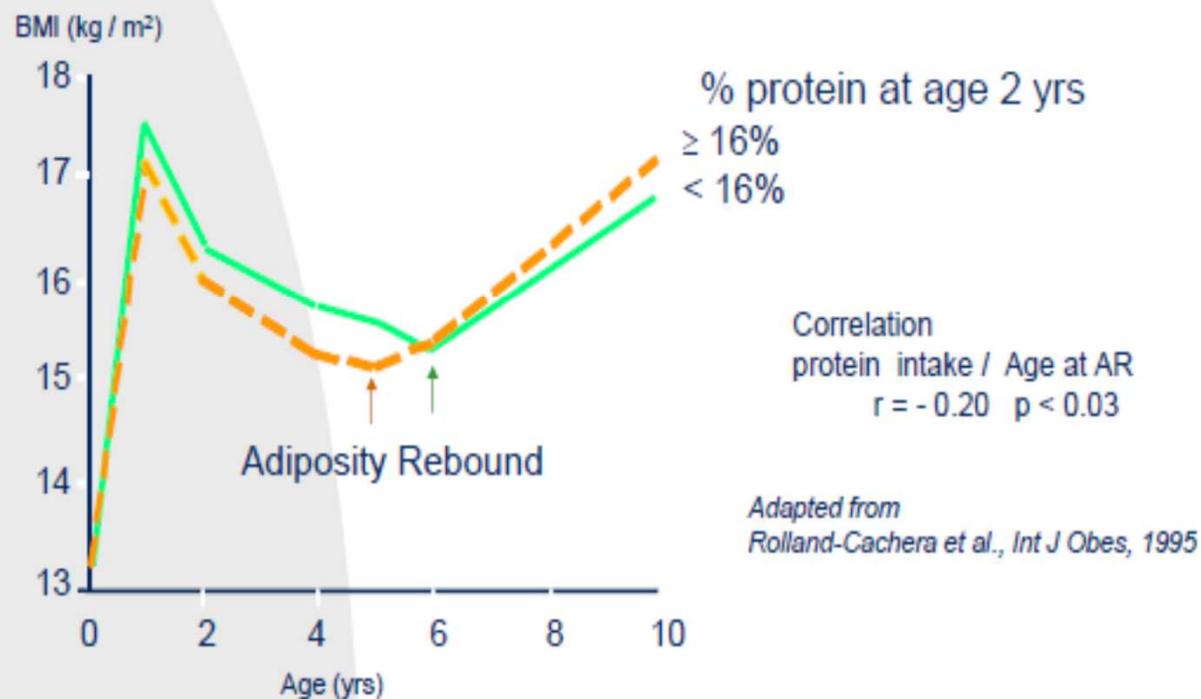
RISQUES LIÉS AUX EXCÈS

- SOURCE D'EXCÈS DE PROTÉINES
- FACTEUR DE CANCÉROGÉNÈSE ?



DES APPORTS ELEVES EN PROTEINES DANS LES PREMIERES ANNEES AUGMENTENT LE RISQUE D'OBESITE ULTERIEURE

Evolution de la corpulence selon les apports en protéines à 2 ans (Etude ELANCE, 1995)



UNE FAIBLE TENEUR EN PROTEINES DANS LES LAITS ADAPTES REDUIT L'IMC A L'ÂGE DE 2 ANS

UNE ETUDE RANDOMISEE

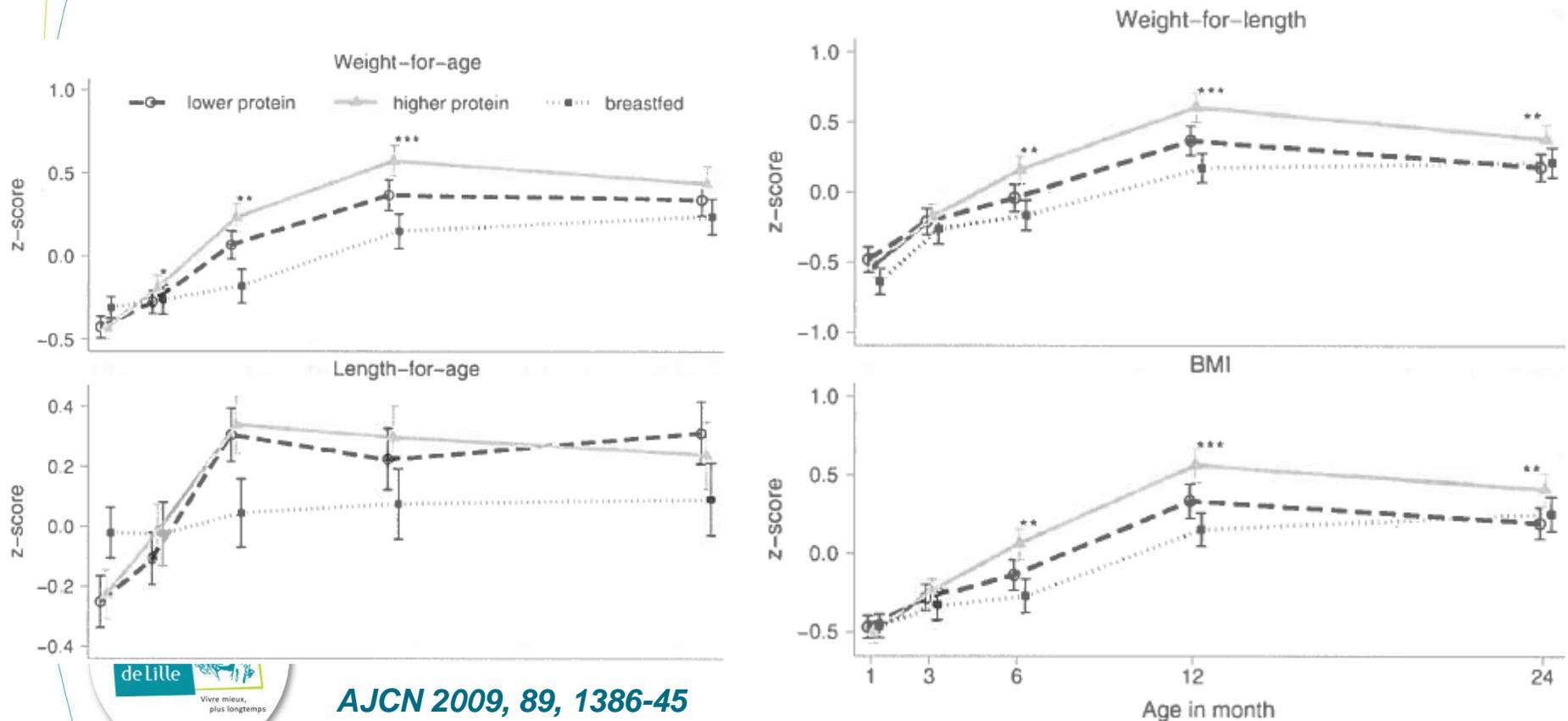
CHOP (Childhood Obesity Project)

1138 enfants en bonne santé nourris avec des laits adaptés

– Faible 1,77-2,2 g protéine/ 100 Kcal

– Fort 2,9-4,4 g protéine / 100 Kcal

588 nourris au sein (contrôle)



AJCN 2009, 89, 1386-45

UNE FAIBLE TENEUR EN PROTEINES DANS LES LAITS ADAPTES REDUIT L'IMC ET LE RISQUE D'OBESEITE A L'ÂGE SCOLAIRE

CHOP

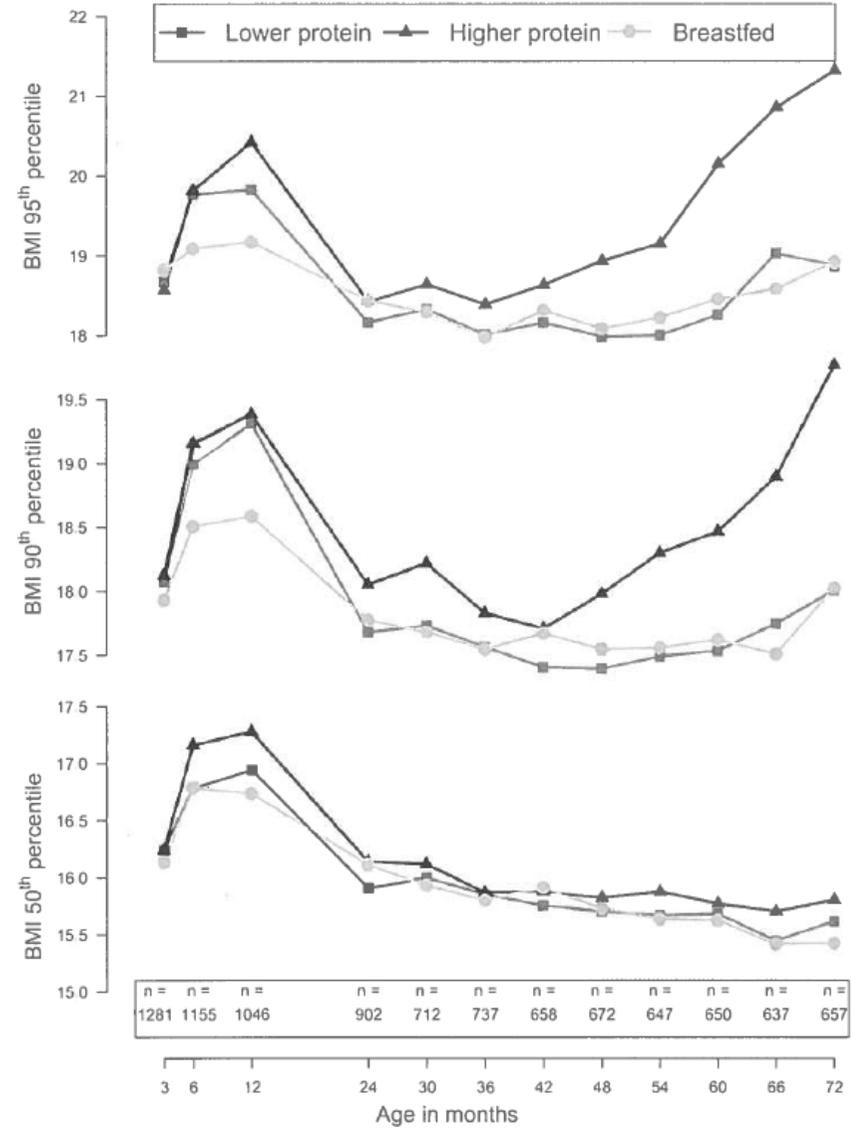
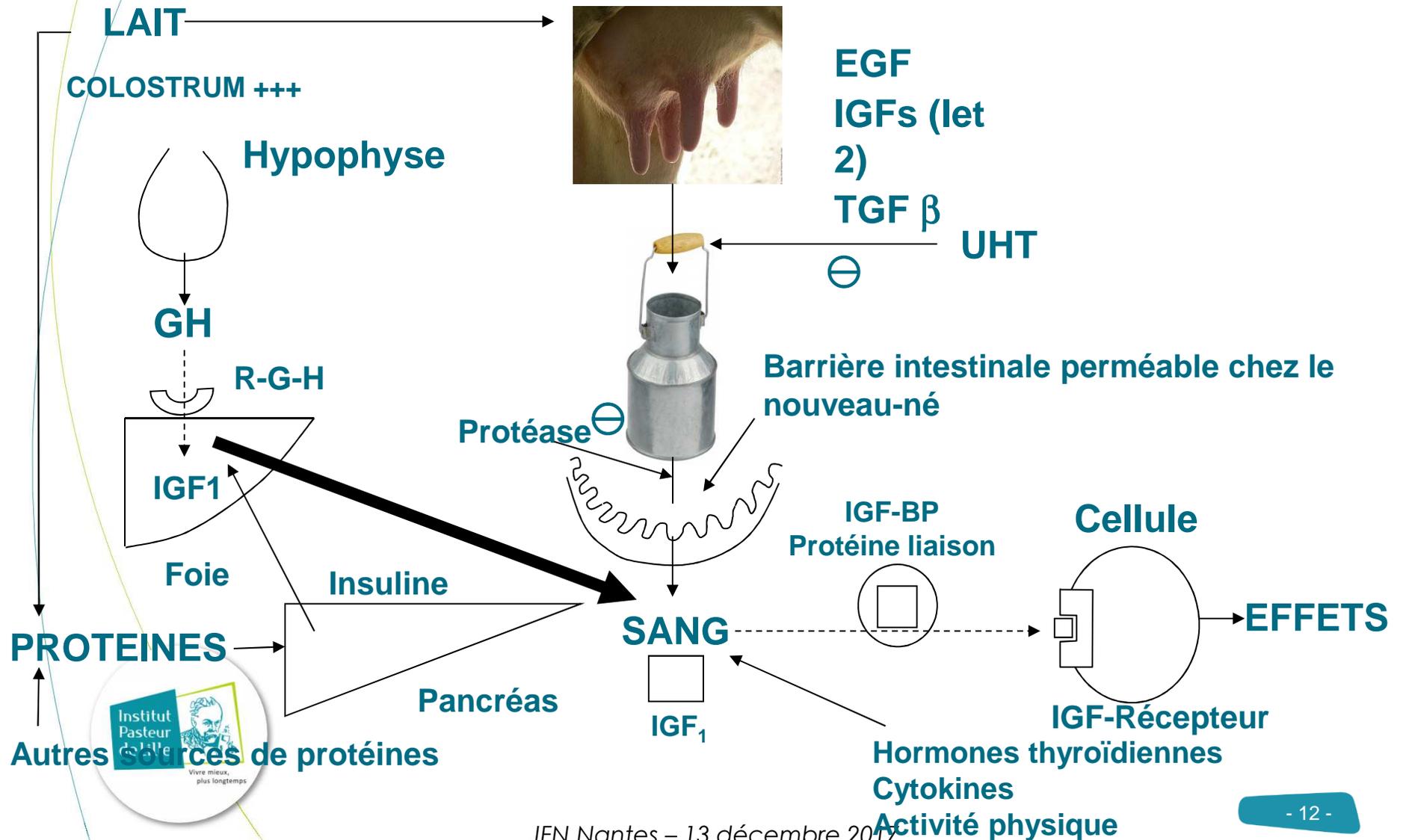


FIGURE 2. Median and 90th and 95th percentiles of BMI by study group from 3 mo to 6 y of age and the number of children.



AJCN 2014, 99, 1041-51

LES FACTEURS DE CROISSANCE



CANCER DE LA PROSTATE

WCRF 2014

+7% / 400g produits laitiers tous confondus

Pas d'association si analyse selon type cancer

Lait pas de dose réponse

Lait entier } pas d'association

Yaourt }

Lait écrémé + 6% / 200g

Fromage + 9% / 50g

Une étude expérimentale
Riche en lait 0
Riche en calcium
⊕ progression
⊖ si supplémenté en
vitamine D

PLOS ONE 2015

PROMOTION ?



L'EFFET MATRICE



JFN Nantes – 13 décembre 2017

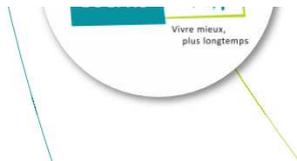
Sources



Milk \neq Calcium



Weaver et al., JBMR 24:1411-1419, 2009



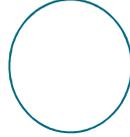
NOUS MANGEONS DES ALIMENTS PAS DES NUTRIMENTS

LA SOMME DE

PROTEINES



+ CALCIUM



+ GRAISSES



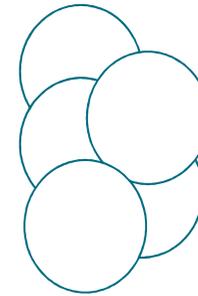
+ VITAMINES



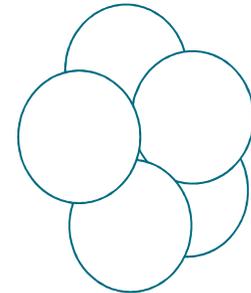
EST DIFFERENTE
DE

ALIMENTS TELS QUE

PRODUITS
LAIERS



CEREALES
COMPLETES



L'EFFET MATRICE

PLUS QUE DES EFFETS ADDITIFS

M
A
T
R
I
C
E

ADDITIFS

Y
N

S
Y

INTERACTIONS

R
G
I
Q
U
E
S

B
S
O
R
P
T
I
O
N

T
H
E
S
E

EXEMPLES

OS
Calcium
Phosphore
inorganique
Protéines
IGF₁
Vit D

POIDS
Calcium
Protéines
Ferments
lactiques
CLA
GABA

CARDIOVASC
Calcium
Potassium
Acides gras
Peptides
bioactifs
Vit D
Phosphore

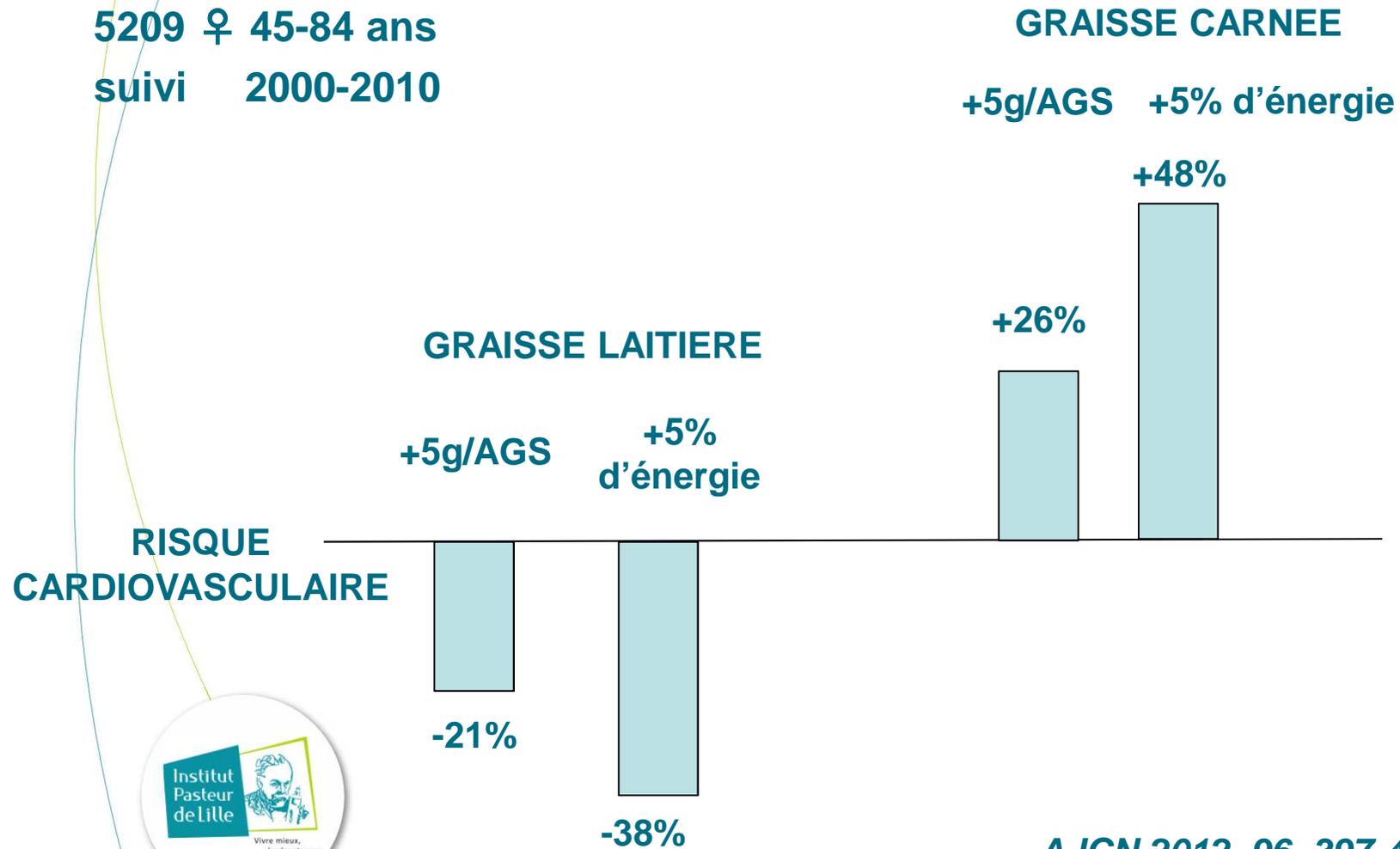


GRAISSES SATUREES ET INCIDENCE DES MALADIES CARDIOVASCULAIRES

MULTI-ETHNIC STUDY OF ATHEROSCLEROSIS

5209 ♀ 45-84 ans

suivi 2000-2010

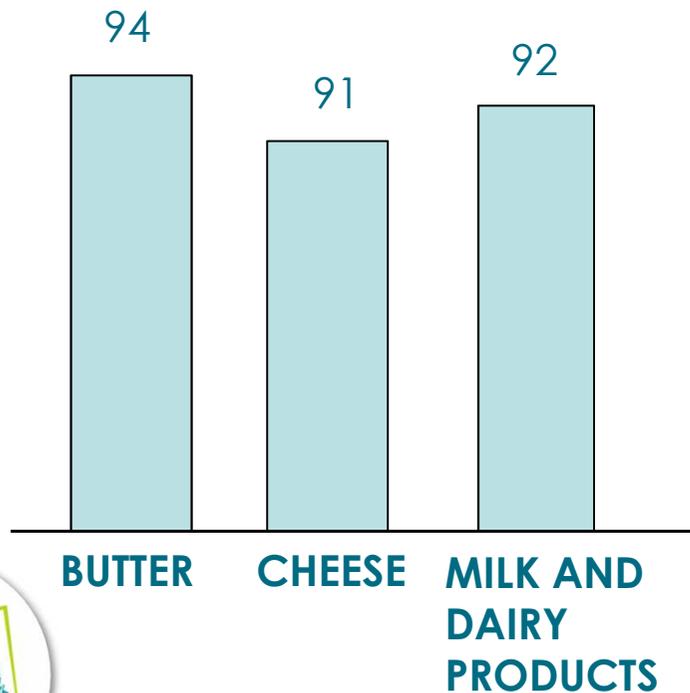


AJCN 2012, 96, 397-404

L'ASSOCIATION ENTRE AGS ET IHD DEPEND DE LA SOURCE

THE EPIC – NETHERLANDS COHORT
35 597 SUBJECTS
FOLLOW-UP 12 YEARS

RISK OF
IHD



ROLE OF C4:0
C10:0
C15:0
C17:0
C14:0

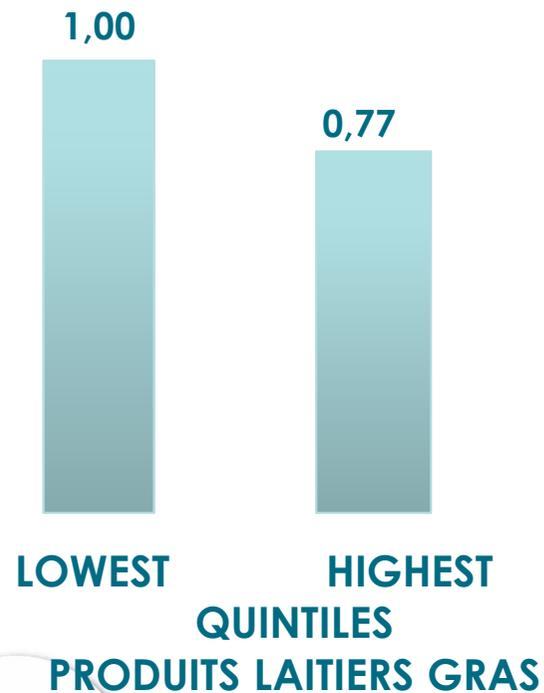
NO EFFECT OF
SATURATED FATTY
ACIDS FROM MEAT



AJCN 2016, 103, 356-65

SOURCE D'AGS ET RISQUE DE DIABÈTE DE TYPE 2

**MALMO DIET
AND CANCER COHORT**
2693 sujets
Suivi 14 ans



P. LAITIERS GRAS → ↘ risque (p < 0,001)

VIANDE GRASSE → ↗ Risque
MAIGRE → ↗ p < 0,04
→ ↗ p < 0,001



AJCN 2015, 101, 1065-80

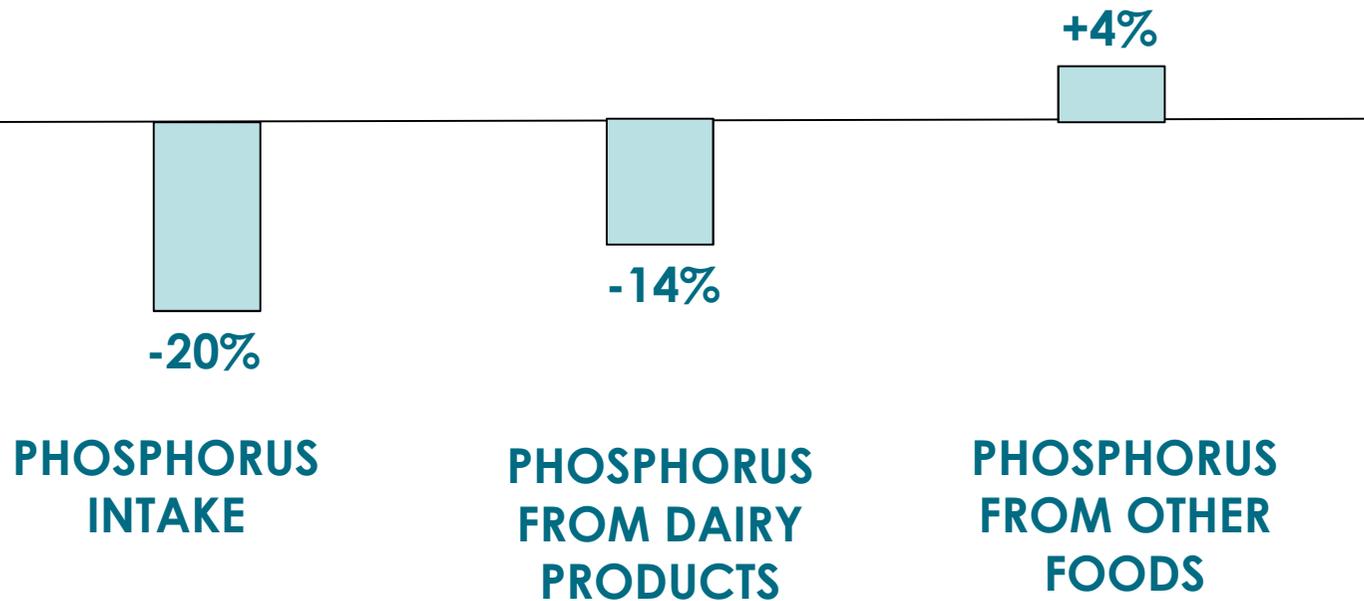
PHOSPHORE ET PRESSION ARTÉRIELLE

13444 SUBJECTS

ARIC COHORT
MESA STUDY

6,2 YEARS FOLLOW-UP

RISK OF
HYPERTENSION



HYPERTENSION 2010, 55, 776-784

LA DIFFÉRENCE ENTRE LE BEURRE ET LE FROMAGE S'EXPLIQUE PAR L'EFFET DU CALCIUM SUR LES AG EN POSITION 1 ET 3

RUN IN

	FAT	SFA	PUFA	MUFA	CLDL	CHDL	CT
BUTTER	73,8	33,9	8,2	29,2	3,9	1,6	6,1
CHEESE	74,5	33,0	9,7	29,9	3,7	1,5	5,8

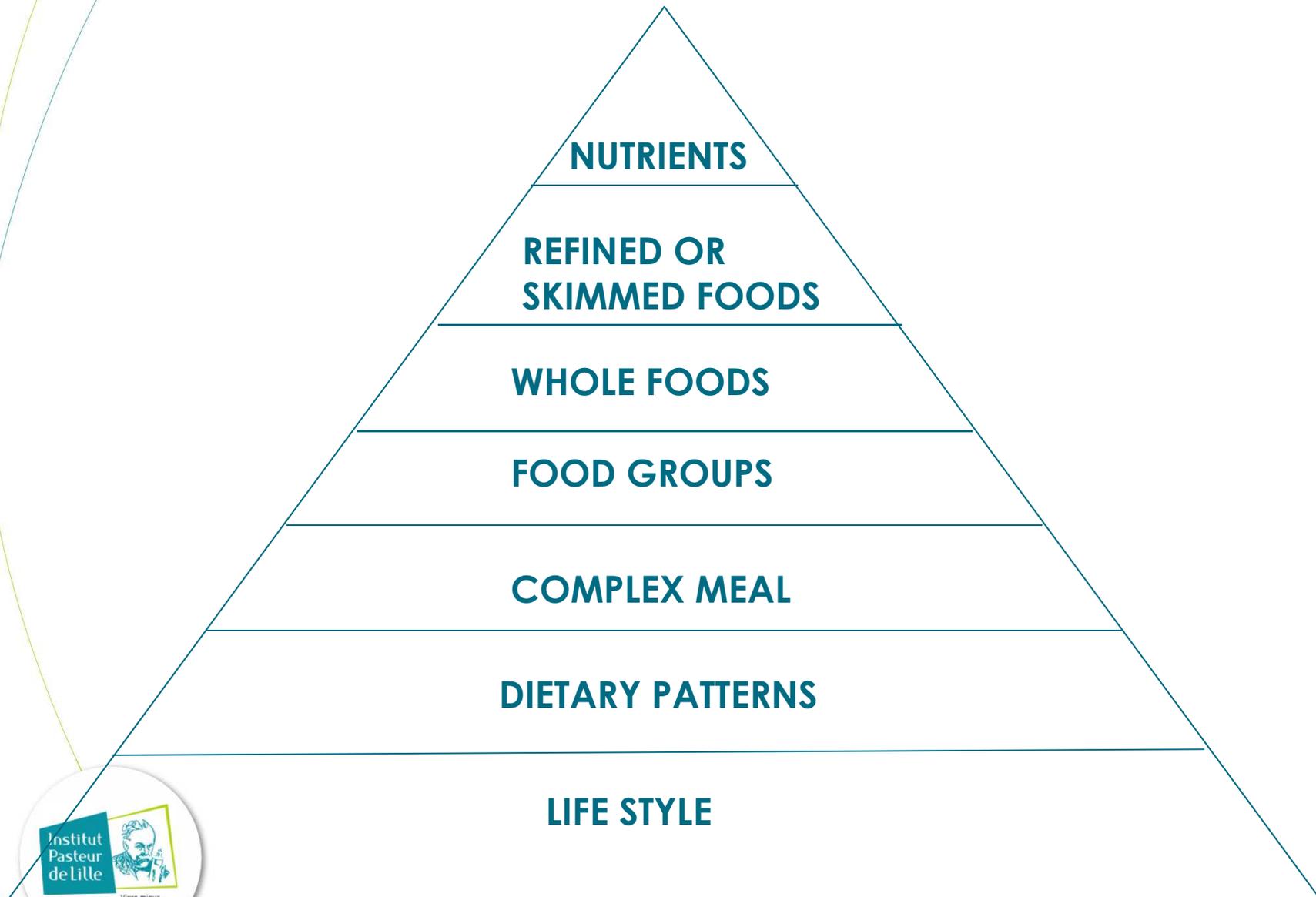
P < 0,007

P < 0,002

EJCN 2005, 59, 1059-63



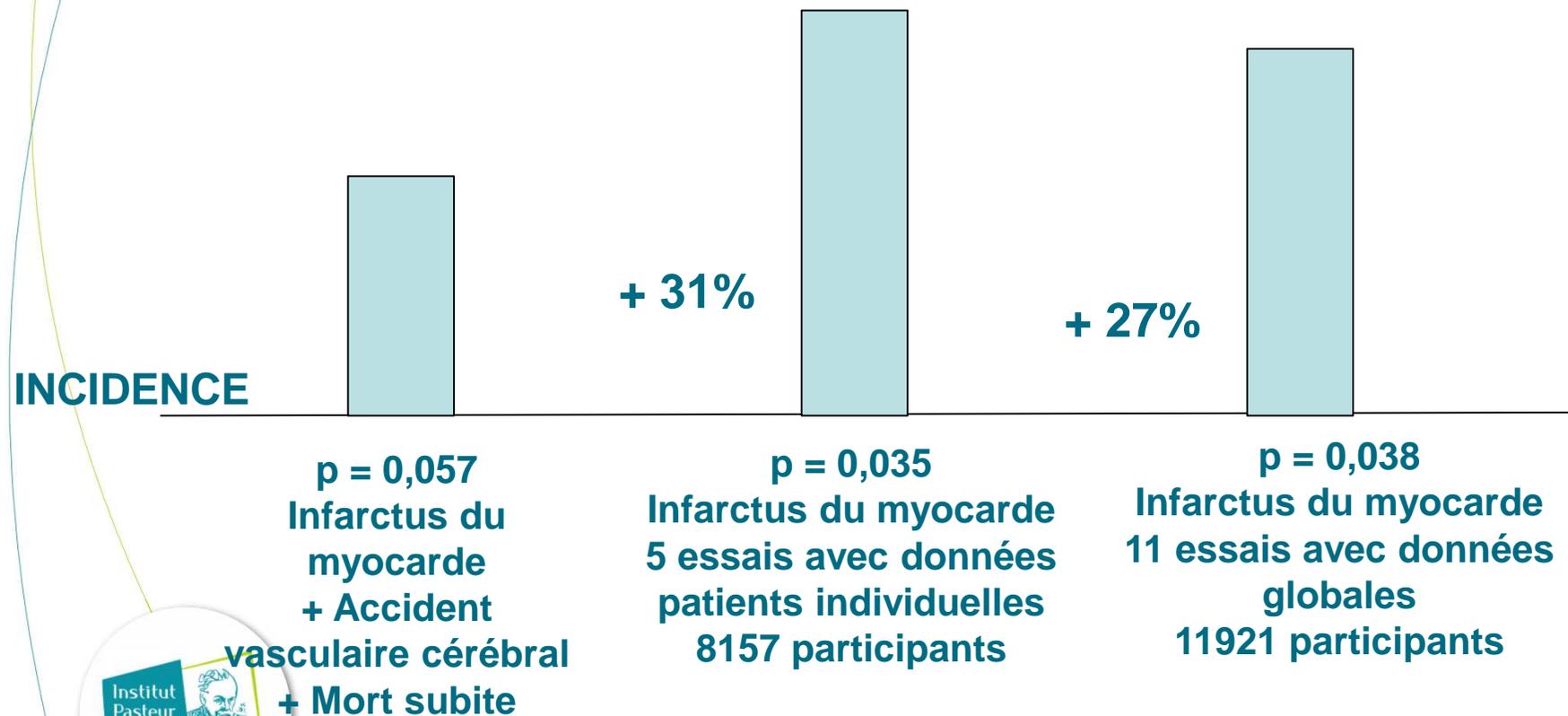
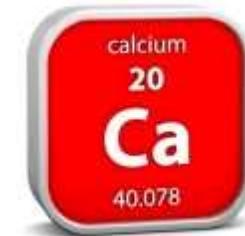
LA NOUVELLE PYRAMIDE ALIMENTAIRE



SUPPLEMENTS CALCIQUES ET RISQUE CARDIOVASCULAIRE

META ANALYSE

ESSAIS AVEC SUPPLEMENTS CALCIQUES ≥ 500 mg/j



BMJ 2010, 341, C3691century

JFN Nantes – 13 décembre 2017

POUR LA SANTÉ

POIDS

SYNDROME METABOLIQUE

DIABÈTE DE TYPE 2

SANTÉ CARDIOVASCULAIRE

SANTÉ OSSEUSE ET ARTICULAIRE

CANCER

SANTÉ COGNITIVE

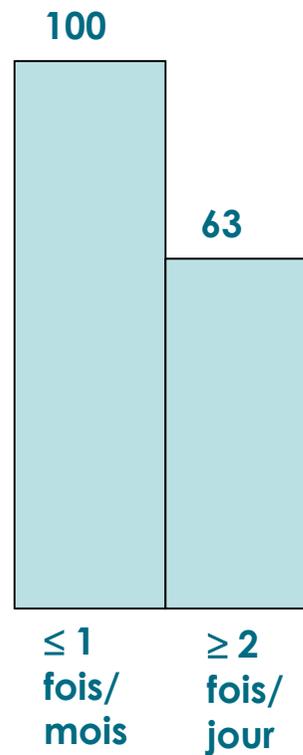
SANTÉ OCULAIRE

MORTALITÉ

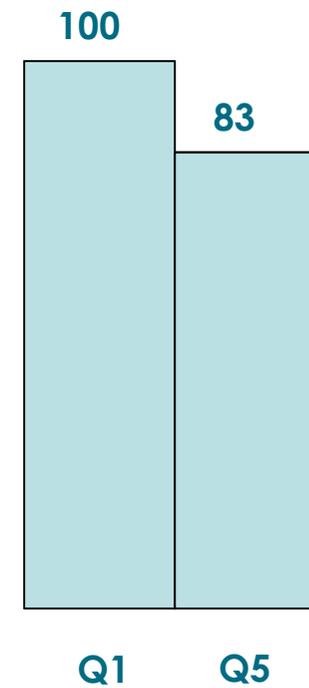


RELATION INVERSE ENTRE POIDS/OBÉSITÉ ET CONSOMMATION DE PRODUITS LAITIERS

Etude KHANES
7173 sujets 19-64 ans
CORÉE



Produits laitiers



Calcium laitier

Plos One 2014

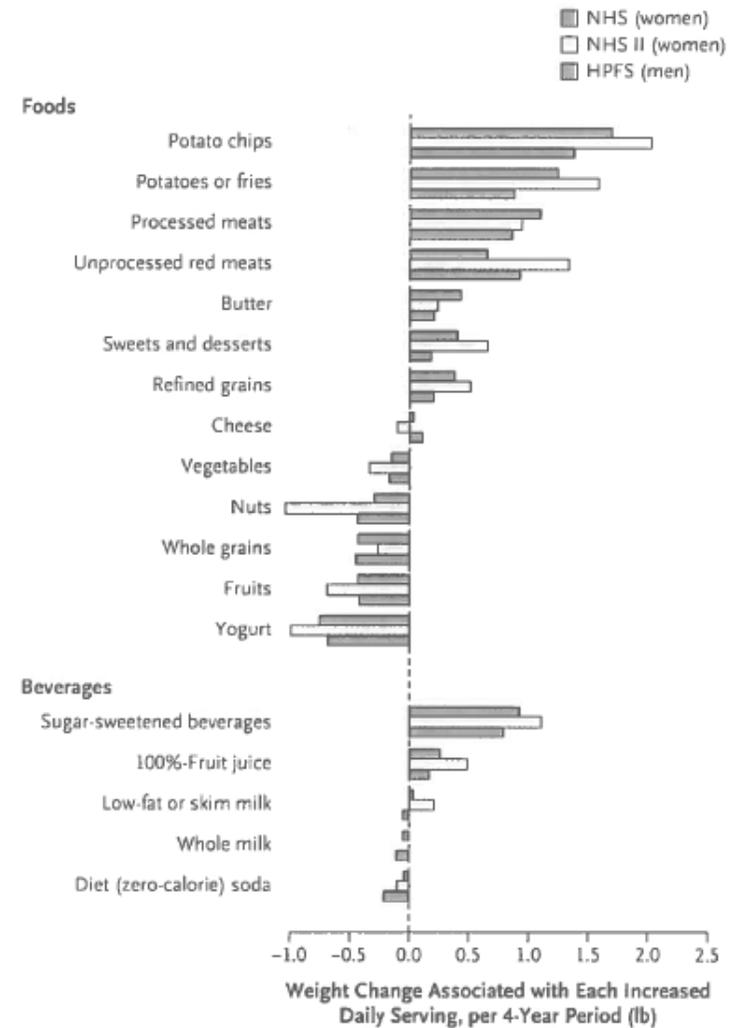


CHANGEMENTS ALIMENTAIRES ET GAIN DE POIDS A LONG TERME CHEZ HOMMES ET FEMMES

**LA CONSOMMATION DE YAOURT
EST ASSOCIÉE A UNE PERTE DE POIDS
LA CONSOMMATION DE LAIT N'A
PAS D'EFFET SUR LE POIDS**



N.E.J.M. 2011, 364, 25, 2392-2404



LES FEMMES AYANT LES APPORTS LES PLUS ÉLEVÉS EN PRODUITS LAITIERS ONT MOINS DE RISQUE DE PRISE DE POIDS

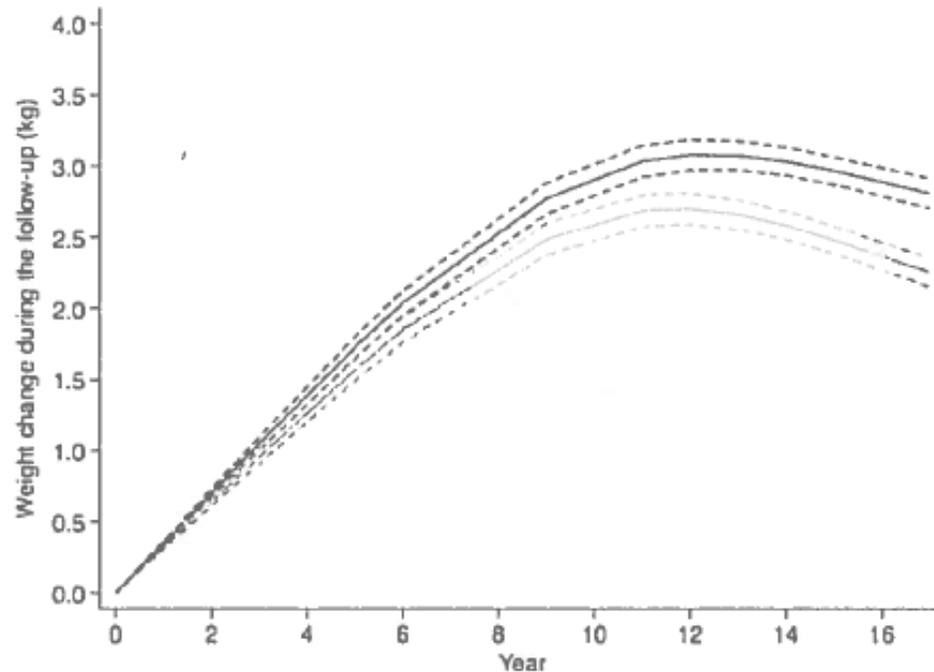
Womens Health Study

18 438 F

Suivies 11,2 ans

> 3,1 portions/j

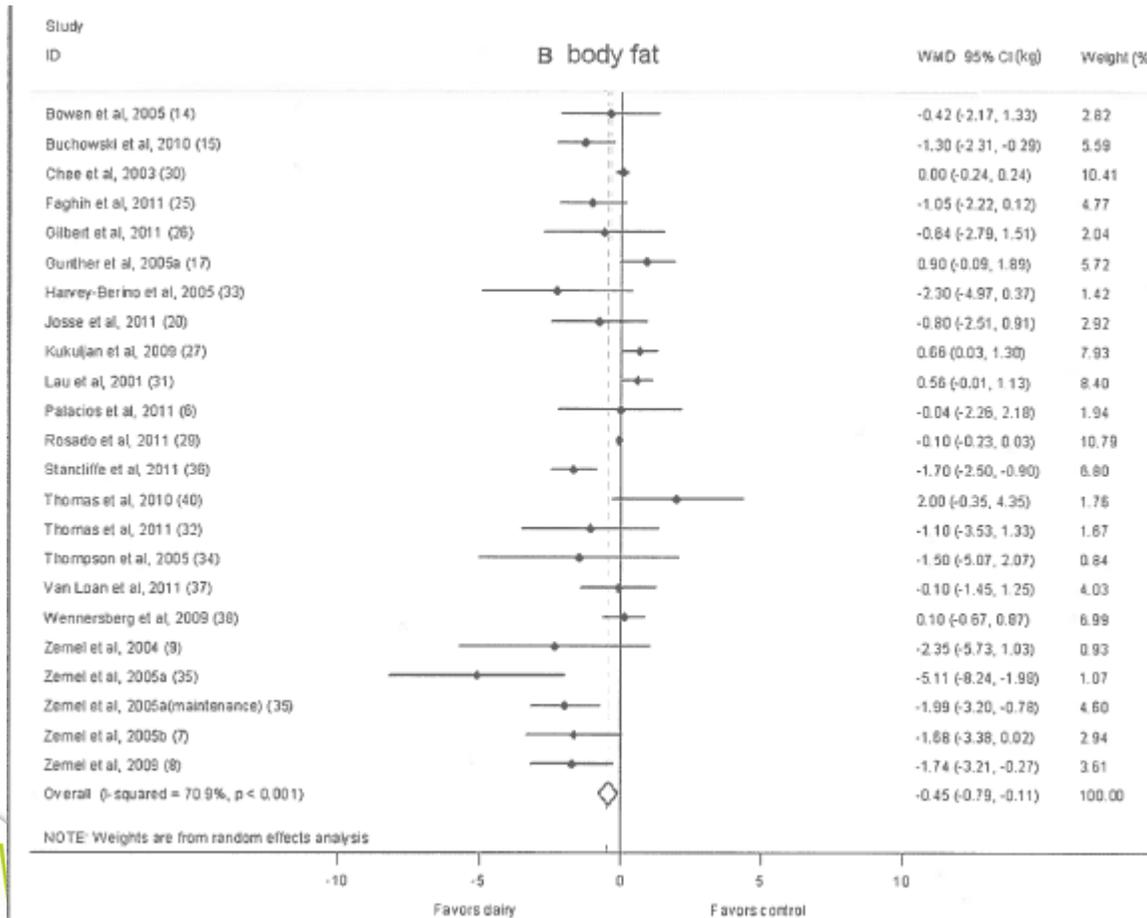
< 1,0 portions/j



AJCN 2016,103, 979-88

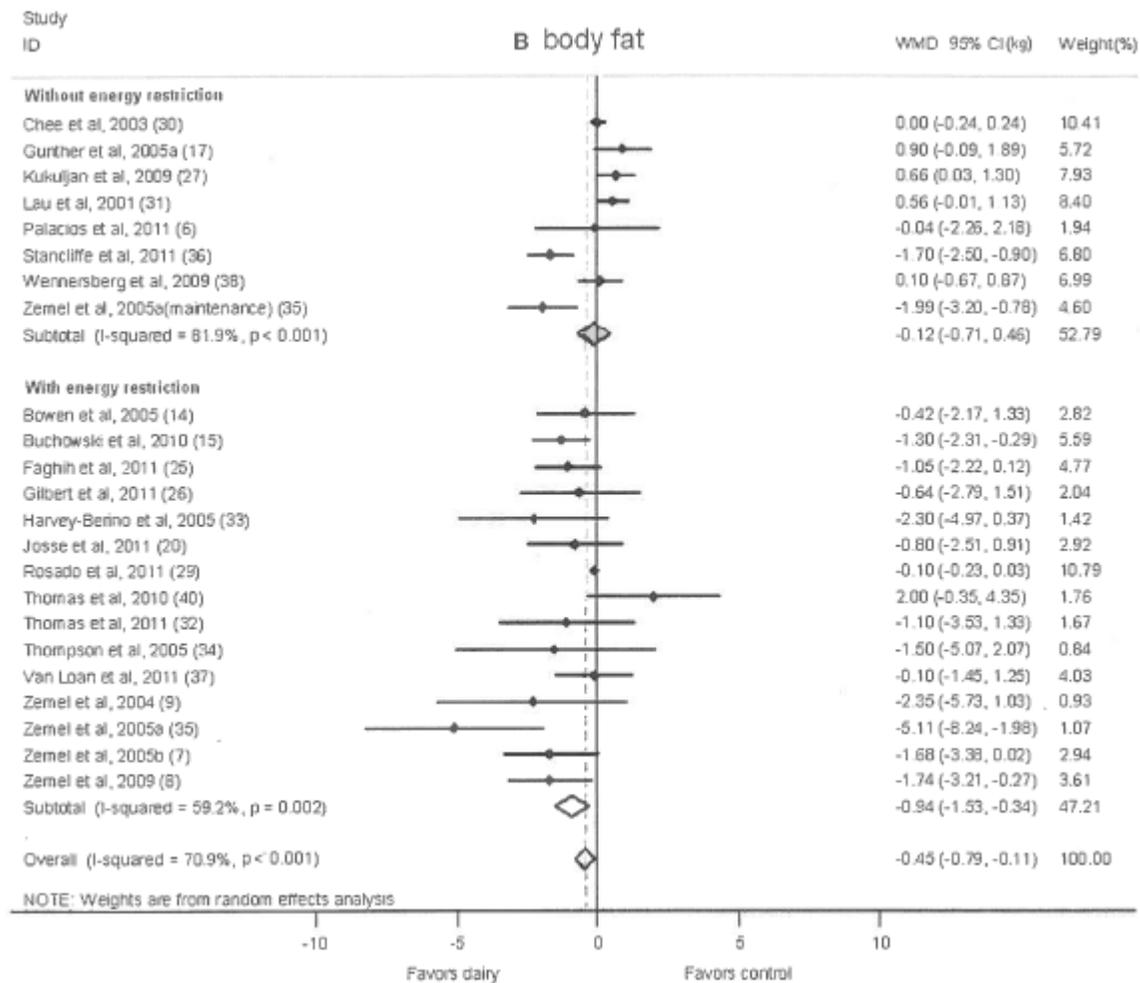
L'APPORT EN PRODUITS LAITIERS EST ASSOCIÉ À UNE MASSE GRASSE PLUS FAIBLE

META ANALYSE



L'APPORT EN PRODUITS LAITIERS EST ASSOCIÉ À UNE MASSE GRASSE PLUS FAIBLE SURTOUT EN CAS DE RESTRICTION ÉNERGÉTIQUE ASSOCIÉE

META ANALYSE



APPORTS EN ACIDE TRANSVACCENIQUE ET POIDS

30851 HOMMES ET FEMMES

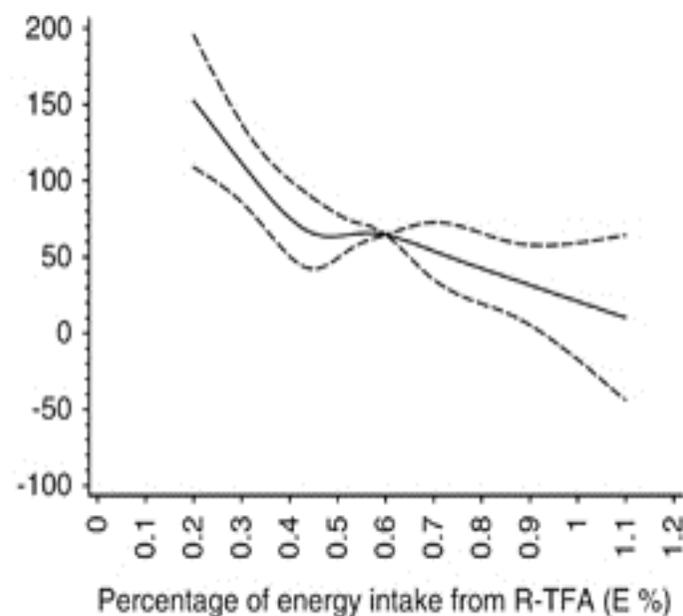
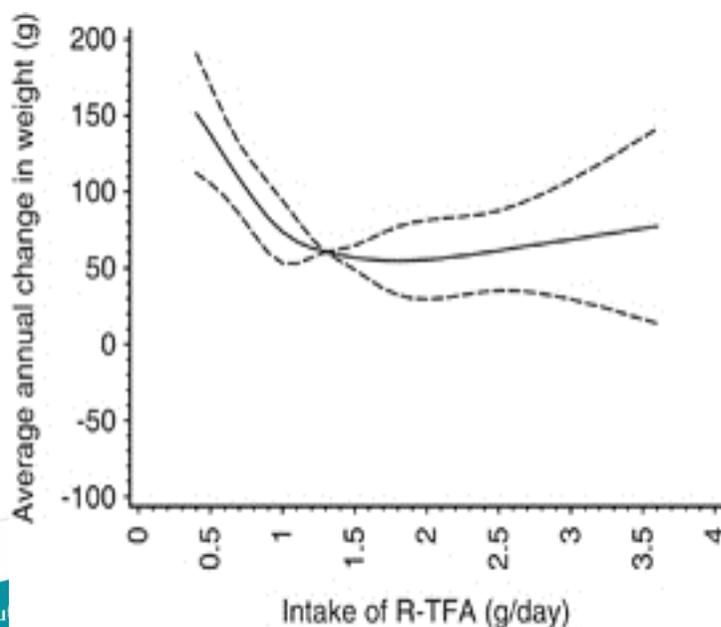
50 – 64 ANS

DANEMARK

SUIVI 5 ANS – MESURE DU CHANGEMENT DE POIDS

ANNUEL APPORTS EN AG TRANS (LAI TIERS +++)

MOYENNE 1,7g/j 0,7% AET



EJCN 2012, 66, 1104-9

JFN Nantes – 13 décembre 2017

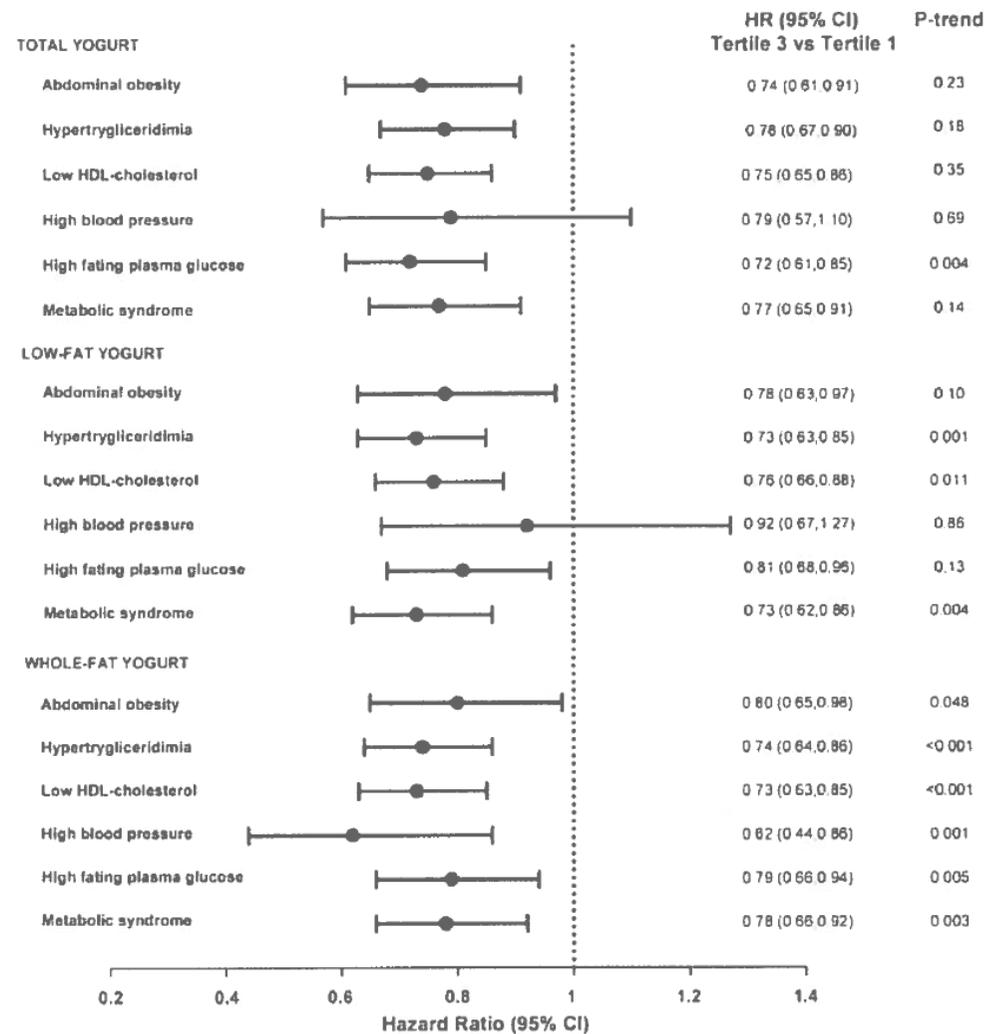
YAOURT ET SYNDROME MÉTABOLIQUE

**ÉTUDE PREDIMED
PROSPECTIVE – 3,2 ans suivi
1868 H et F 55-80 ans
SANS Sd MÉTABOLIQUE**

RISQUE Sd MÉTABOLIQUE

Yaourt maigre HR 0,73

Yaourt lait entier HR 0,78



J NUTR 2015, 145, 2308-16

INFLAMMATION

SOURIS AGOUTI

Régime riche en calcium ou en produits laitiers
↳ Expression marqueurs inflammation

TNF α
IL 6
MCP¹

SUJETS (H et F) EN SURPOIDS

Régime riche en produits laitiers

↳ CRP
↗ Adiponectine

eucalorique
- 11 %
+ 8 %

hypocalorique
- 29 %
+ 18 %



ZEMEL J Nutr 2008, 138, 1047-52

LE LAIT EXERCE UN EFFET FAVORABLE SUR L'INFLAMMATION

20 sujets

10 obèses

10 poids normal

Lait (1200 – 1400 mg calcium)

ou Soja (500 – 600 mg calcium)

Cross-over

28 jours double aveugle

LAIT →

↘ Stress oxydatif

{ MDA – 22%
8 Isoprostane F2 α -12%

↘ Marqueurs inflammation

{ TNF α -15%
IL6 -13%
MCP1 -10%
↗ adiponectine

SOJA →

Aucun effet



AJCN 2010, 91, 16-22

PRODUITS LAITIERS ET INFLAMMATION DANS LE SYNDROME METABOLIQUE

40 SUJETS OBESES OU SURPOIDS – POIDS STABLE
3,5 ou 0,5 portions de produits laitiers/jour

12 semaines

	MDA	LDLox	TNF α	IL6	MCP1	Adiponectine	Tour de taille	Graisse tronc
3,5	↘ *	↘ *	↘	↘	↘	↗	↘	↘
0,5	PAS D'EFFET							

* À 7j et à 12 semaines



AJCN 2011, 94, 422-30

L'INTOLERANCE AU LACTOSE EST ASSOCIEE A UNE PLUS FORTE PREVALENCE D'HTA ET DE DIABETE

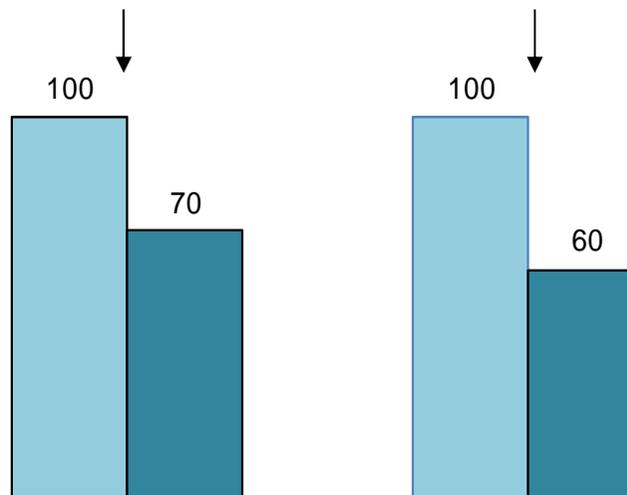
ETUDE TRANSVERSALE

3452 ADULTES

12,3% SE CONSIDERENT COMME INTOLERANTS AU LACTOSE
ILS ONT DES APPORTS PLUS FAIBLES EN CALCIUM
LAITIER ET ILS SONT BEAUCOUP PLUS SOUVENT
HYPERTENDUS ET DIABETIQUES

DIABETE ET HYPERTENSION

Pour une augmentation de 1 000 mg/j d'apport calcique laitier



AJCN 2011, 94, 191-8

DIABETE DE TYPE 2 ET LAIT FERMENTE

DIABETES DE TYPE 2

ETUDE EPIC NORFOLK

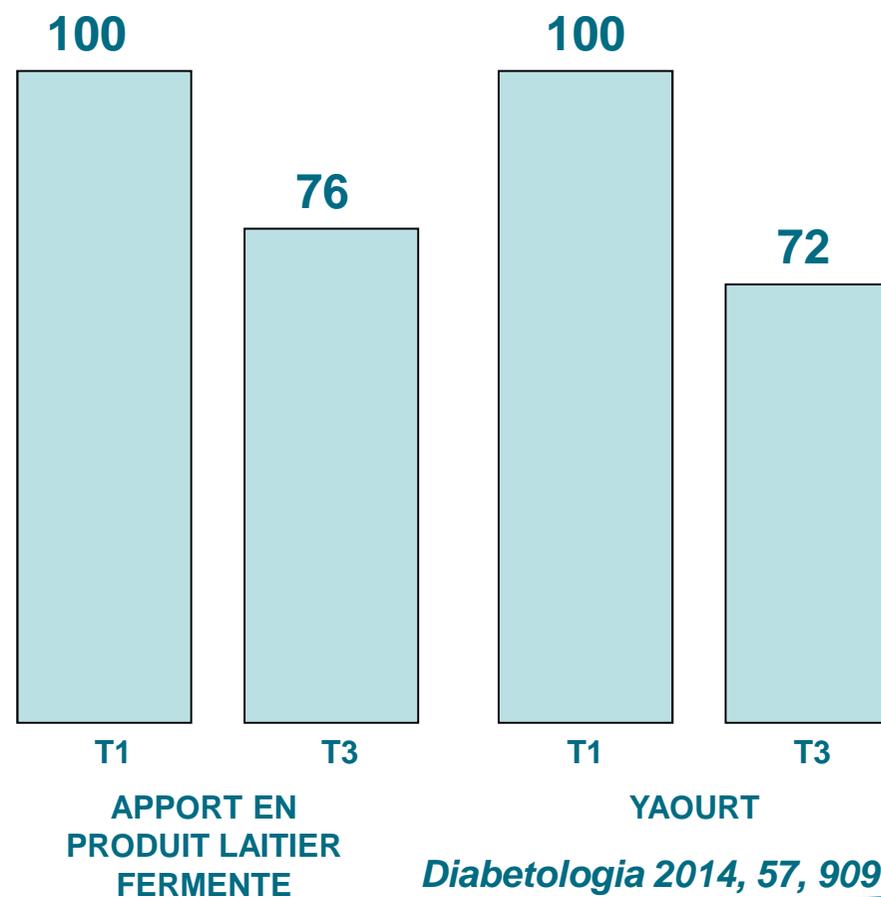
ETUDE CAS-TEMOINS NICHEE

25 000 SUJETS

SUIVI 11 ANS

ENQUETE ALIMENTAIRE

PROSPECTIVE DE 7 JOURS



Diabetologia 2014, 57, 909-17

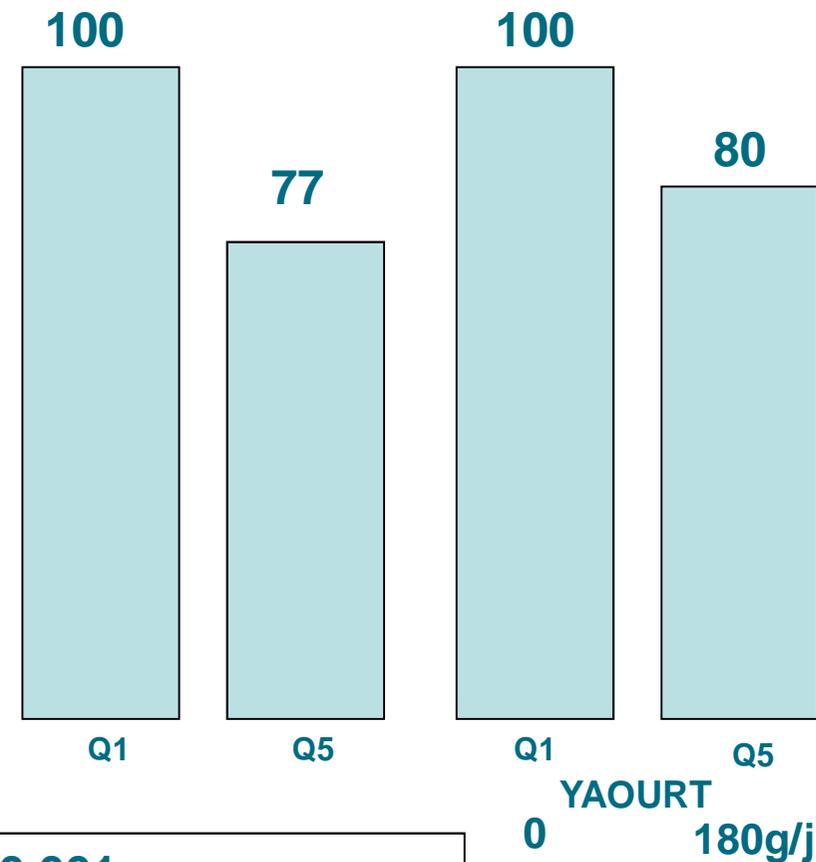
DIABETE DE TYPE 2 ET PRODUITS LAITIERS NON ALLÉGÉS

MALMO DIET AND CANCER COHORT

- 26930 sujets
- 45-74 ans
- femmes 60%
- suivi 14 ans

Ajustement pour âge, sexe, style
alimentaire, apport énergétique,
IMC, activité physique, tabac,
alcool, éducation

RISQUE
DE
DIABETE



$p < 0,001$
Produits laitiers
totaux et non allégés

E.A.S.D. 2014

NS pour produits laitiers non allégés seulement

JFN Nantes – 13 décembre 2017



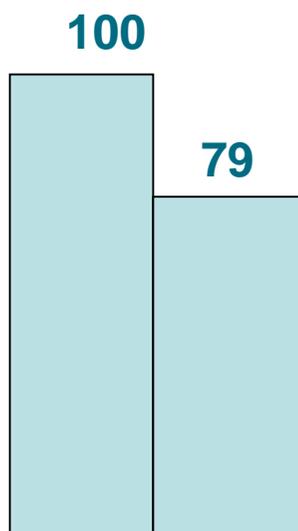
DIABETE DE TYPE 2 ET GRAISSE LAITIERE

L'étude cas-témoins EPIC-Inter Act

- 12403 sujets ayant un diabète de type 2
- 16157 sujets issus de la cohorte de 340 234 participants européens
- Acides gras des phospholipides plasmatiques
- Suivi 1991-2007

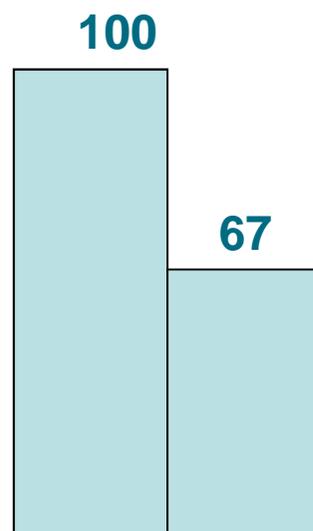
C15 : 0
C17 : 0
Acides gras
spécifiques de la
matière grasse
laitière

INCIDENCE
DU DIABETE



C15 : 0

(Difference de 1 DS)



C17 : 0

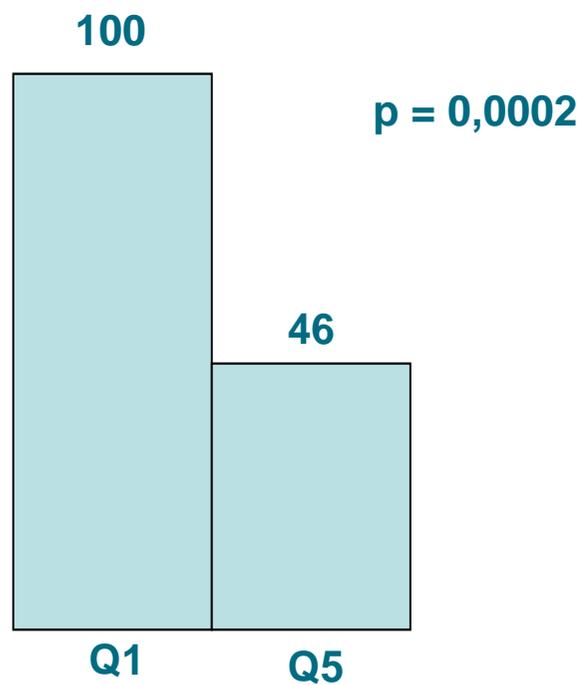
(Difference de 1 DS)

Lancet Diabetes Endocrinol
6 Aug 2014

CLA ET RISQUE DE DIABETE

ETUDE TRANSVERSALE
232 ADULTES DIABETIQUES
1512 ADULTES NON DIABETIQUE
COSTA RICA
MESURE CLA (9c, 11t) et (10t, 12c) DANS LE TISSU ADIPEUX

Risque de diabète (multivarié)



CLA 9c, 11t

AJCN 2012, 96, 175-81



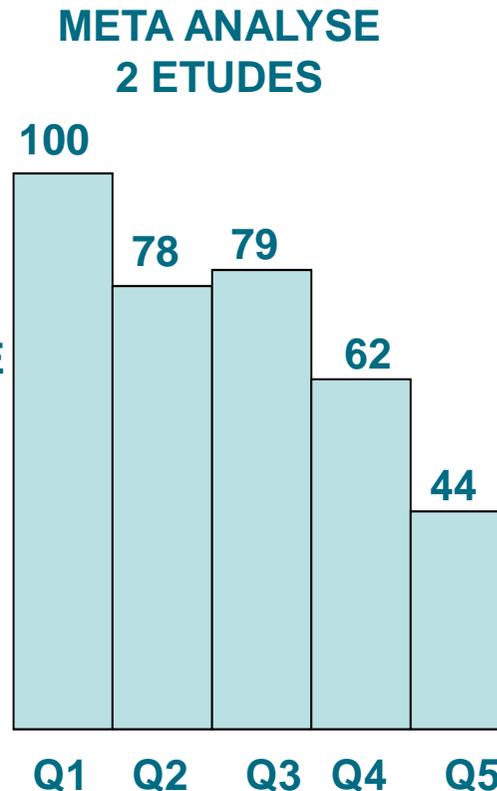
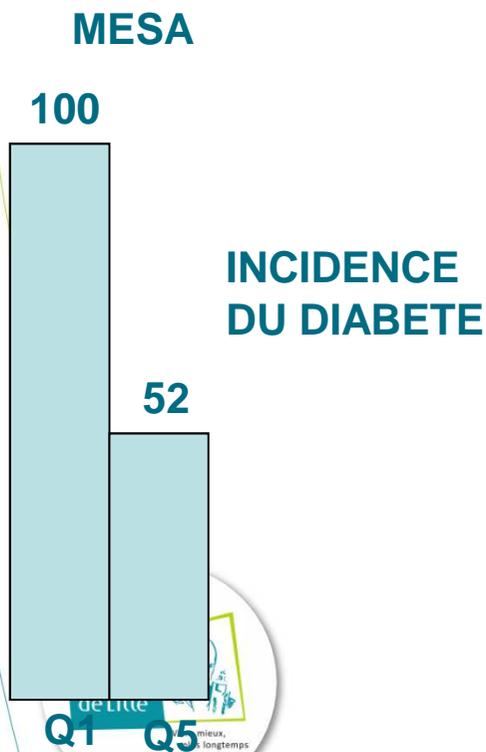
RELATION INVERSE ENTRE L'ACIDE TRANS PALMITOLEIQUE ET DIABETE

MULTI-ETHNIC STUDY OF ATHEROSCLEROSE (MESA)

2617 ADULTES

2000-2002 → 2005-2007

TRANS PALMITOLEATE DES PHOSPHOLIPIDES PLASMATIQUES



CORRELÉ

⊕ Produits laitiers entiers + autres aliments lipidiques

⊕ LDL-C

⊖ TG

⊖ INSULINEMIE A JEUN

⊖ PA SYSTOLIQUE

⊖ INCIDENCE DIABETE

AJCN 2013, 97, 854-61

L'ACIDE PENTADECANOIQUE (C15:0) EST ASSOCIÉ À UNE DIMINUTION DU RISQUE DE DIABÈTE DE TYPE 2

Insulin Resistance Atherosclerosis Study

IRAS

659 adultes

HGPV

Insulino
sensibilité

Fonction cellule β

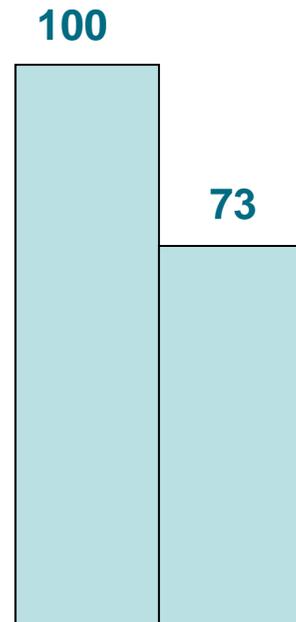
AG sériques



C15:0 marqueur
Graisse laitière



Risque de
diabète



+ C15:0 associé

- Insulino
sensibilité
- Fonction cellule β

Pas de lien avec
trans 16:1n-7

Am J Clin Nutr 2014, 100, 1532-40

RELATION INVERSE ENTRE L'ACIDE TRANS PALMITOLEIQUE ET FR CV

ETUDE PROSPECTIVE

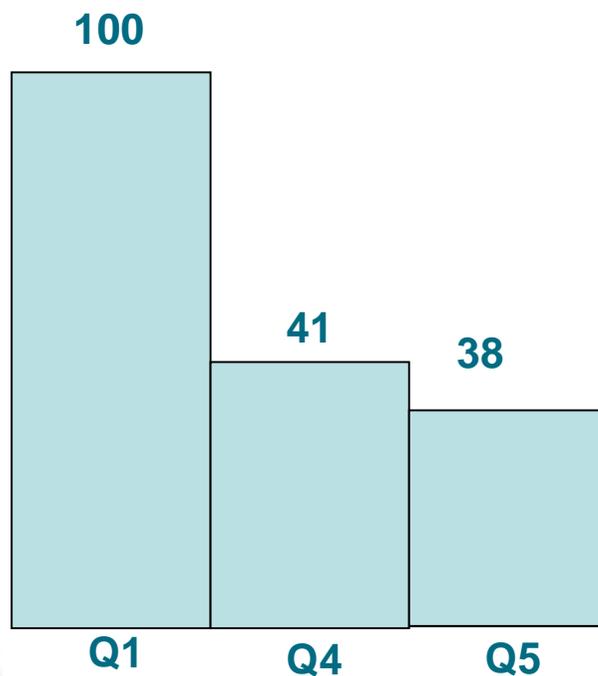
3736 SUJETS

CARDIOVASCULAR HEALTH STUDY

1992 → 2006

TRANS PALMITOLEATE DES PHOSPHOLIPIDES PLASMATIQUES

Incidence du diabète



TRANS PALMITOLEATE DES PHOSPHOLIPIDES PLASMATIQUES

CORRELÉ

⊕ CONSOMMATION LAIT ENTIER

⊖ ADIPOSITE

⊕ HDL-C

⊖ TG

⊖ CRP

⊖ INSULINO RESISTANCE

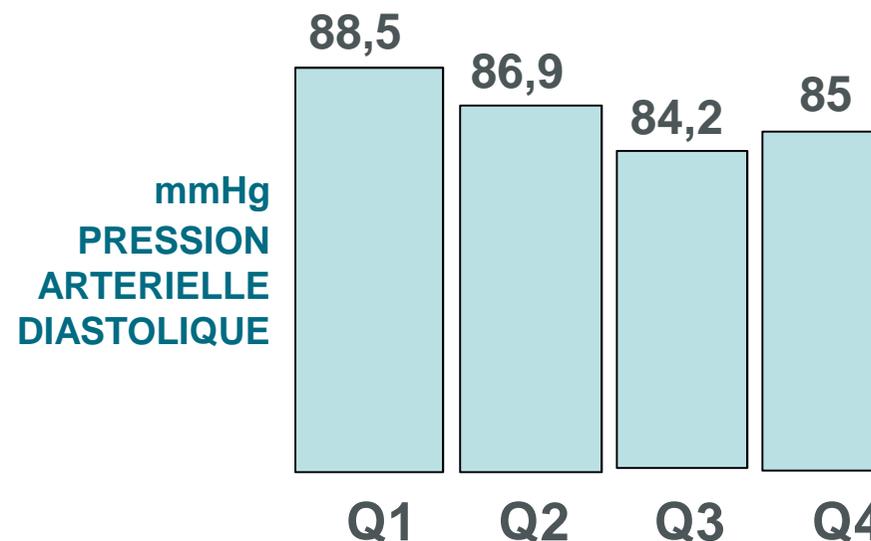
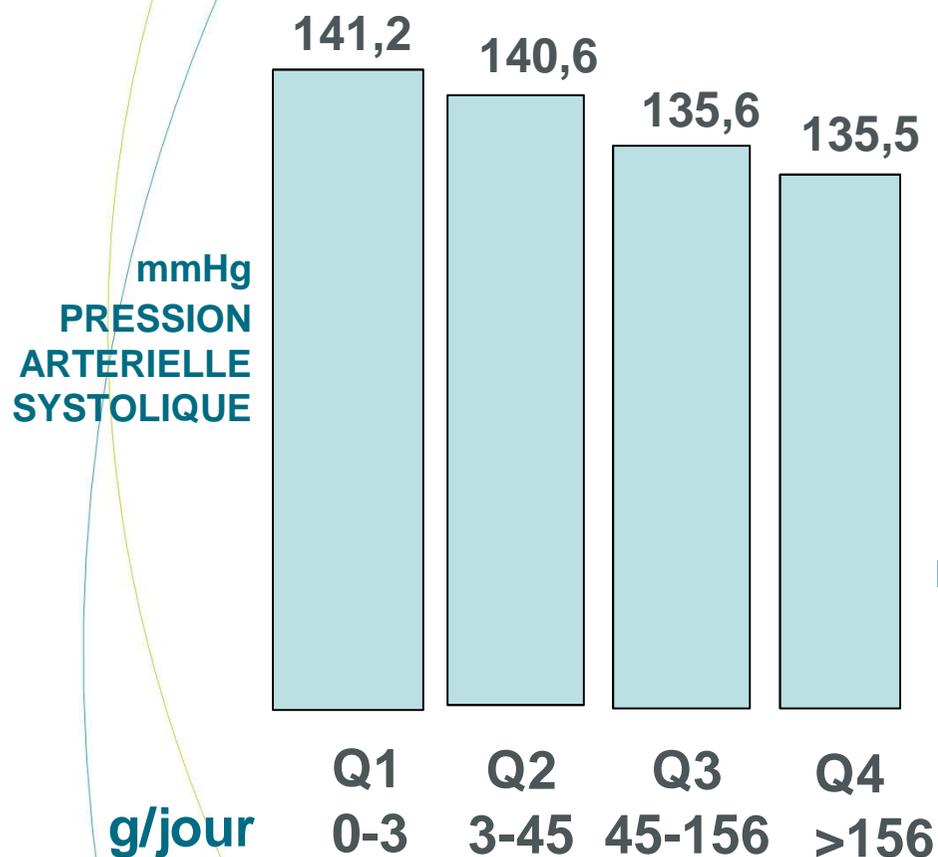
⊖ INCIDENCE DIABETE



Ann Intern Med 2010, 153, 790-9

ETUDE MONICA

PRESSION ARTERIELLE EN BASE



Apport en lait

Apport en lait



J. HYPERTENS 2006, 24, 671-81

ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL

PAYS BAS

120 852 hommes et femmes

âgés de 55 – 69 ans en base

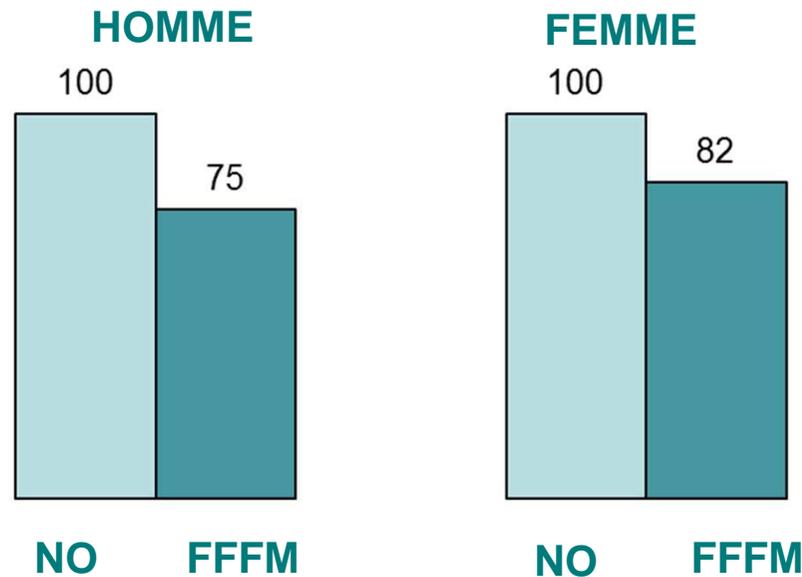
10 ans de suivi

Questionnaire de fréquence

FFFM = Lait entier fermenté



DÉCÈS PAR AVC



AJCN 2011, 93, 615-27

AU JAPON DECES CARDIOVASCULAIRE

9243 hommes et femmes

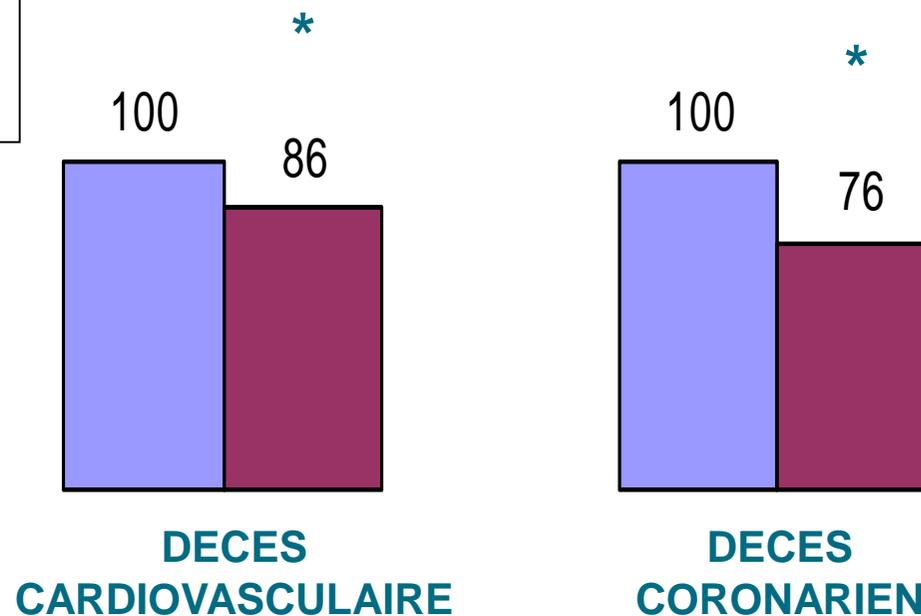
> 30 ans

Suivi : 24 ans

APRES AJUSTEMENT SUR LES FACTEURS DE CONFUSION

FEMMES

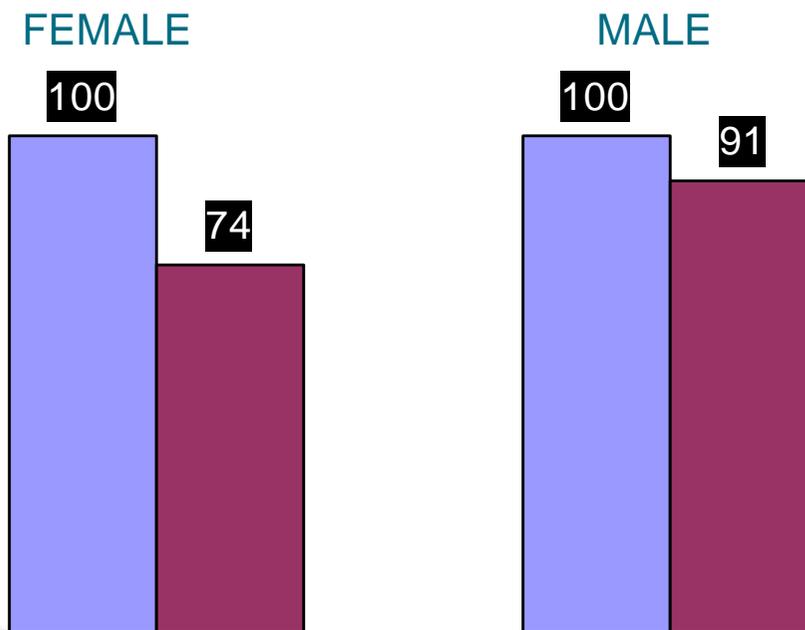
* POUR TOUTE
AUGMENTATION DE 100 g
DE LAIT



RISQUE DE PREMIER INFARCTUS EN SUEDE

ETUDE CAS (444) – TEMOIN (558)

BIOMARQUEURS LIPIDIQUES PLASMATIQUES (C15:0 – C17:0)



RESTE SIGNIFICATIF APRES
JUSTEMENT OR = 0,74



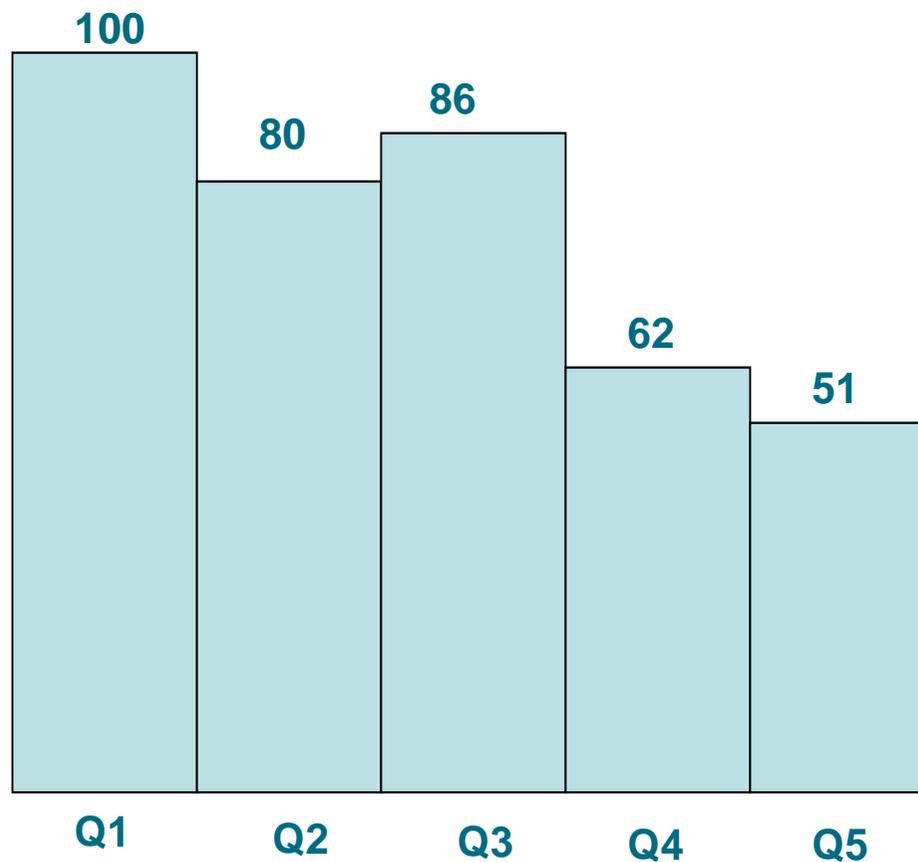
DE PLUS LES
QUARTILES HAUT DE
FROMAGE ET DE
LAITAGES
FERMENTES SONT
INVERSEMENT
CORRELES AU
PREMIER INFARCTUS

AJCN 2010, 92, 194-202

ACIDE LINOLEIQUE CONJUGUE ET INFARCTUS

ETUDE CAS-TEMOINS (1813-1813)
COSTA RICA – PAYS D'ELEVAGE TRADITIONNEL
9c11t CLA DU TISSU ADIPEUX

INFARCTUS
MYOCARDE



Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

CLA du tissu adipeux

AJCN 2010, 92, 34-40



JFN Nantes – 13 décembre 2017

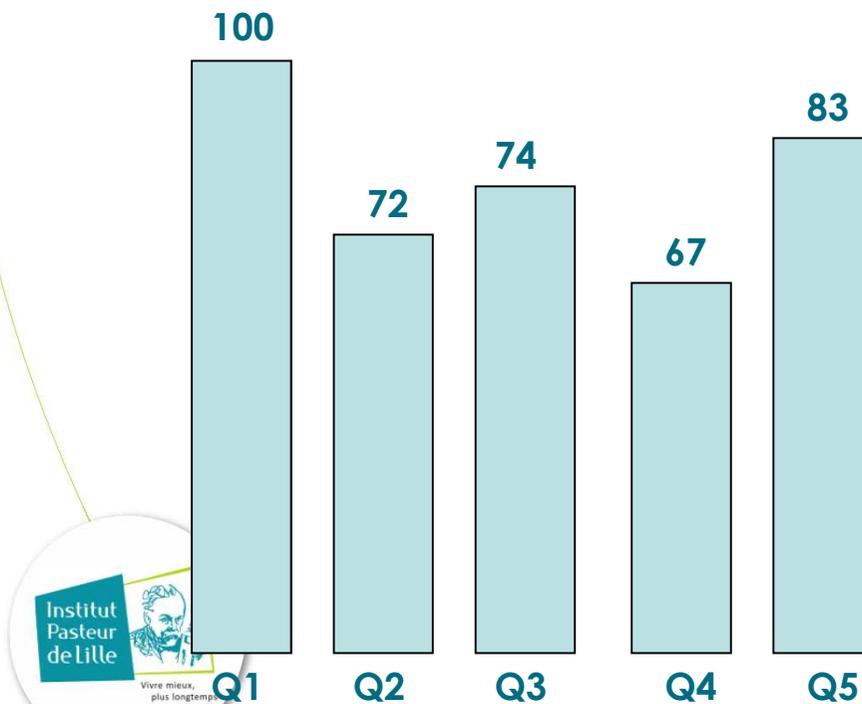
INFARCTUS DU MYOCARDE ET LIPIDES DU LAIT

ETUDES CAS-TEMOIN

COSTA RICA

3630 adultes

QUESTIONNAIRE FREQUENCE



C15:0 et C17:0 T.

ADIPEUX

PAS D'AUGMENTATION

DU RISQUE IDM

RISQUE IDM NON FATAL

NMCVD 2012, 22, 1039

Institut
Pasteur
de Lille

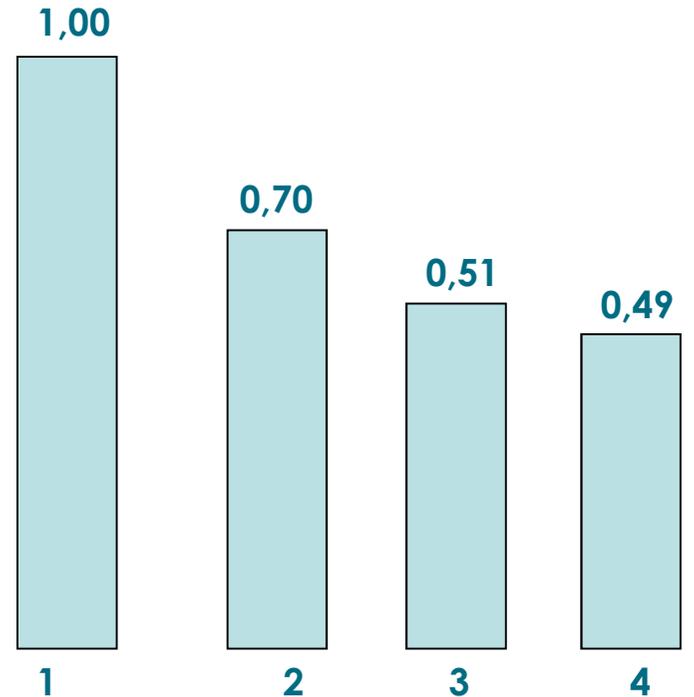


Vivre mieux,
plus longtemps

LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE BAISSÉ QUAND LES APPORTS EN CALCIUM ALIMENTAIRE AUGMENTENT

2153 femmes Coréennes
> 50 ans
Suivies 9 ans

Risque
cardiovasculaire



Calcium
alimentaire

Quartiles
mg/j

209
±161

289
±133

402
±150

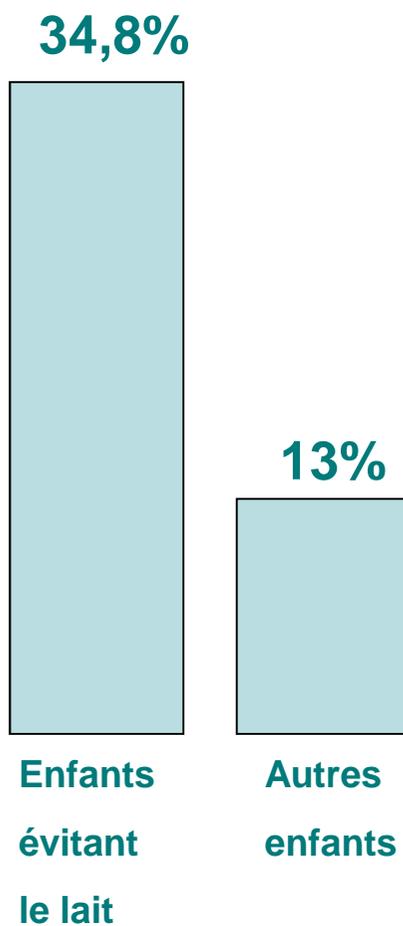
645
±300



AJCN 2017, 106, 27-34

LES ENFANTS QUI EVITENT LE LAIT ONT PLUS DE FRACTURE

Risque de fracture



J.A.D.A 2004, 104, 250



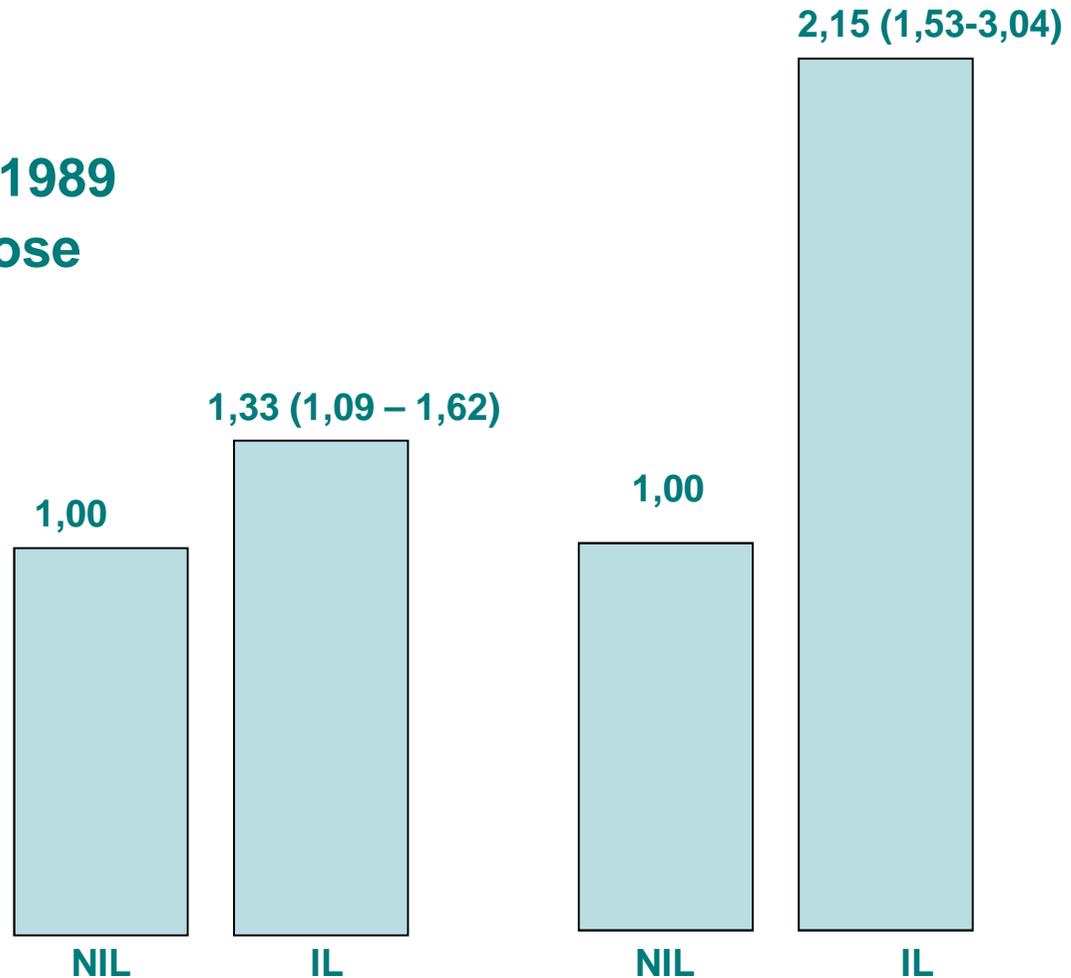
INTOLERANCE AU LACTOSE ET FRACTURE

Finlande

- 11 619 femmes
- 1 299 fractures 1980 – 1989
- 896 intolérants au lactose

Calcium laitier
mg/j

NIL	IL
850	570



NIL : Non Intolérant au Lactose

IL : Intolérant au Lactose

Fractures des membres inférieurs sauf cheville

PRODUITS LAITIERS ET FRACTURES DU COL DU FÉMUR

Nurses Health Study 80600 femmes

Health Professionals Study 43306 hommes

Suivis 32 ans – Tous les 4 ans

Fracture
du col du
fémur

	Lait / 240 ml		Fromage	Total P. laitiers
	Total	Exclusion incomplète		
H + F	-8%		-6%	-6%
F	-8%	-11%	-9% NS	-7%
H	-9% NS	-10% NS	+4%	-4%



Osteoporos Int 2017

LA CONSOMMATION DE LAIT EST ASSOCIEE A UNE MOINDRE PROGRESSION DE LA GONARTHROSE

2148 sujets

3064 genoux

Apports alimentaire à 12 – 24 – 36 – 48 mois

Radiographie à 12 – 24 – 36 – 48 mois

Relation inverse entre consommation de lait en base et diminution de
l'espace fémoro-tibiale ($p = 0,014$)



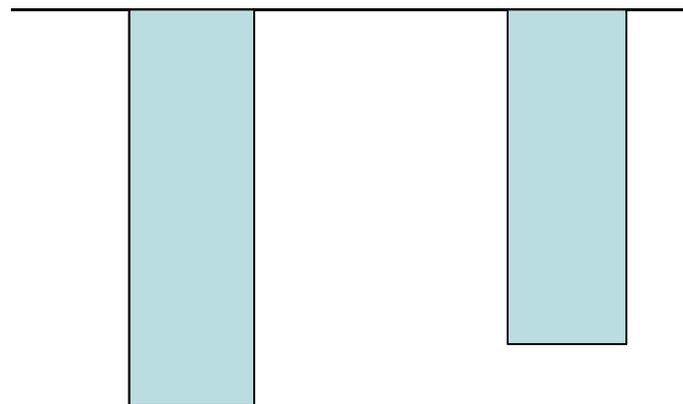
Arthritis Care & Research 2014

CONSOMMATION DE YAOURT ET RISQUE DE CANCER COLORECTAL

ITALIAN E.P.I.C.
45 241 SUJETS

Le plus haut tertile 85g/jour (hommes) – 98 g/jour (femmes)
comparativement au plus bas tertile (0 g/jour) de
consommation de yaourt

RISQUE DE CANCER
COLORECTAL



-38%
**Modèle ajusté sur
l'énergie**
Total 0,62
HR Hommes 0,47
Femmes 0,72

-35%
**Modèle ajusté sur
tous les facteurs
de confusion**
Total 0,65
HR Hommes 0,47
Femmes 0,69



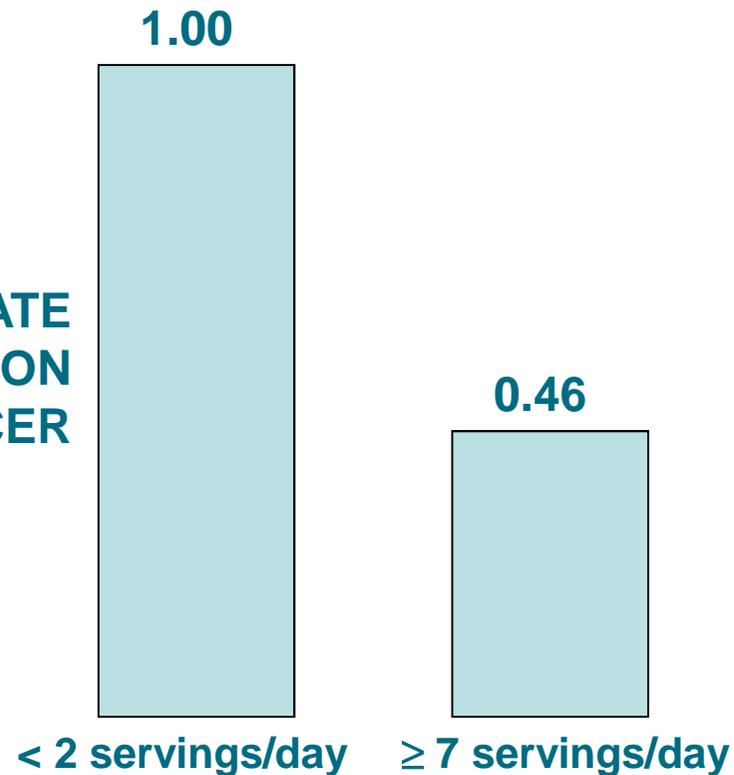
Int J Cancer 2011, 129, 2712-19

INTÉRÊT DES PRODUITS LAITIERS POUR LA PRÉVENTION DU CANCER COLORECTAL

COLO-RECTAL CANCER

COHORT OF SWEDISH MEN
45306 MEN 45-79 YEARS
FOLLOW-UP 6,7 YEARS

MULTIVARIATE
RISK OF COLON
CANCER



EJCN 2003, 57, 1-17
AJCN 2006, 83, 667-73
AJCN 2008, 1576-83

DÉVELOPPEMENT MAMMAIRE ET PUBERTAIRE ET PRODUITS LAITIERS

Puberté précoce → ↗ K sein

Densité mammaire → ↗ K sein [volume fibro glandulaire mammaire FGV]

515 ♀
De 3-4 ans → puberté
/6 mois

+yaourt → ↘FGV

+P. laitiers
écrémés
et yaourt → puberté +tardive

+125g

↓
+4,6 mois



AJCN 2017, 105, 1166-75

PRODUITS LAITIERS ET FONCTION COGNITIVE

1) SCORES COGNITIFS + ELEVES CHEZ SUJETS $\left\{ \begin{array}{l} 20-59 \text{ ans} \\ >60 \text{ ans} \end{array} \right.$
CONSOMMANT P. LAITIERS / NON CONSOMMATEURS

Br J Nutr 2013, 109, 1135-1142

2) INTERVENTION

Produits Laitiers Fermentés

AMELIORATION PERFORMANCES EPREUVES ($p < 0,004$)

Gastroenterology 2013, 144, 1394-1401



SANTÉ OCULAIRE

Consommation Produits Laitiers

► EPIDEMIO (15 ans)

↘ DMLA

► VAISSEAUX RETINIENS

+

→ CALIBRE

→ FONCTION

Rôle du glutathion ?
anti-oxydant

Br J Nutr 2014, 111, 1673-9

Nutr Metab Cardio Vasc Dis 2014

Nutr Metab Cardio Vasc Dis 2016



LA CONSOMMATION DE PRODUITS LAITIERS FERMENTÉS EST INVERSEMENT CORRÉLÉE À LA MORTALITÉ TOUTES CAUSES

103 256 sujets
Suède
Suivis 13,7 ans

	Lait non fermentés	Lait fermenté (yaourt, lait battu)	Fromage	Beurre
HR (cru)	1,05	0,90 (0,86-0,94)	0,93 (0,91 – 0,96)	1,03
(ajusté)	1,02	0,96	0,94	1,02



AJCN 2017, 105, 1502-11

APPORTS EN CALCIUM APRÈS 50 ANS

Melbourne Collaborative Cohort Study

34 468 sujets 40 – 69 ans

12 097 > 50 ans

Suivi 13 ans

	MORTALITE	FRACTURES
QUARTILE HAUT 1076 ± 163 mg / QUARTILE BAS 641 ± 121 mg	-14% HR 0,86 (IC 0,76-0,98)	-30% HR 0,70 (IC 0,54-0,92)



J Bone Min Res 2015, 30, 1758-66

INTÉRÊT DES PRODUITS LAITIERS POUR LA RÉDUCTION DU RISQUE DE MORTALITÉ PRÉMATURÉE

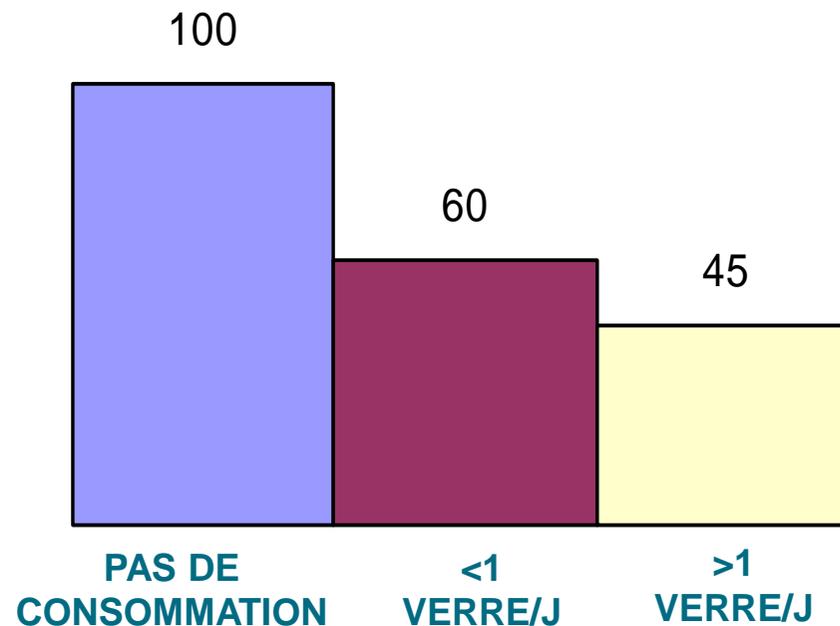
ETUDE MONICA

897 hommes de 45 – 65 ans

Suivis 14 ans

Consommation de lait

MORTALITY



*Bongard V – Arch Cardiovasc Dis 2013, 106, 93-102
EJCN 2016, 70, 715-722*



QUELLES RECOMMANDATIONS

Toutes les données sont en faveur d'un apport de 2 à 4 produits laitiers tout au long de la vie, et chez l'adulte pas moins de 2 pour les hommes et pas moins de 3 pour les femmes. En les choisissant bien et en les variant.

