

L'ÉVOLUTION DE LA NUTRITION ET DE LA DIÉTÉTIQUE PLACE DES FRUITS ET LÉGUMES

Dr Jean-Michel Lecerf

*Service Nutrition & Activité Physique
Centre de Prévention Santé Longévité
Institut Pasteur de Lille*



Académie d'Agriculture de France
19 mars 2021

PRÉHISTOIRE



PALÉOLITHIQUE

L'HOMME MANGE CE QUE LA NATURE LUI OFFRE

MANGER POUR SURVIVRE

LA DURÉE DE VIE EST COURTE

PROGRÈS AVEC LE FEU (500 000 avant JC)

ET DONC LA CUISSON

**TROP
PEU
MANGER
= MOURIR**



ANTIQUITÉ

ROMAINE

L'homme est ce qu'il mange

Principe d'incorporation

Appliqué aux sportifs

La symbolique alimentaire et la pensée magique

Le Yin et le Yang

**Médecine
chinoise et
macrobiotique
Oshawa**

Les signatures



BIEN MANGER = BEAUCOUP MANGER

ACTIVITÉ PHYSIQUE

TENIR LE COUP

Les fruits et légumes disqualifiés



LA SYMBOLIQUE ALIMENTAIRE

ALIMENTS DE PAUVRES

= ALIMENTS PAUVRES

Le statut social des aliments



LÉGUMES ET SANTÉ

➤ UNE NOTION RÉCENTE

➤ LONGTEMPS CONSIDÉRÉS COMME PAUVRES, PEU NOURRISSANTS

➤ DES EXPRESSIONS NÉGATIVES

- Blanc comme un navet
- Mince comme un haricot
- Gros plein de soupe
- Hé, patate
- Une grosse légume
- Il est né dans les choux

Excepté les épinards et l'oseille...

➤ LA TRADITION ET LA SCIENCE À LA RESCOUSSE

- An apple a day keeps the doctor away : Dictionnaire anglais
- A carrot a day keeps cancer at bay : Editorial Lancet, 1991, i, 337-8



MOYEN-ÂGE

« LA HIÉRARCHIE SOCIALE DES ALIMENTS »



ORATOIRES

FRUGALITÉ

BELLATOIRES

VIANDE RÔTIE ET GRILLÉE

QUANTITÉ

ÉPICES

GRANDS OISEAUX

LABORATOIRES

LÉGUMES

LÉGUMES SECS

BASSE-COUR

Fruits sauf
melon,
fraise
Tiges
Feuilles
Racines
Bulbes



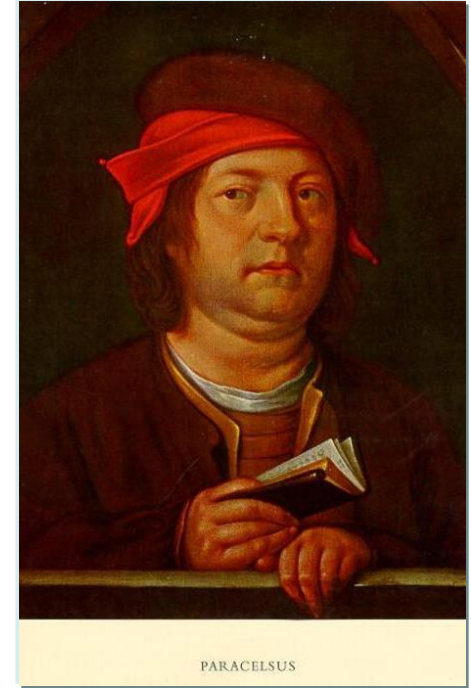
MOYEN-ÂGE

PARACELSE (1493-1541)

Entre occultisme et science

Médecin suisse, alchimiste

***« Tout est poison, rien n'est poison.
C'est la dose qui fait le poison »***



LES FAMINES

EN FRANCE

Période

970 à 1040

1058 à 1176

XIII^{ème} siècle

XIV^{ème} siècle

XV^{ème} siècle

XVI^{ème} siècle

XVII^{ème} siècle

XVIII^{ème} siècle

XIX^{ème} siècle

Nombre de disettes ou de famines

48 années de famine en 7 ans

33 années de famine en 120 ans

10 années de disettes

10 années de disettes

13 années de disettes

13 années de disettes

11 années de disettes

16 années de disettes

10 années de disettes

EN EUROPE

En Irlande

1844 – 1848 un million de morts
maladie de la pomme de terre

En Ukraine

1932 – 33 : 4 à 6 millions de morts
Famine organisée par Staline



EVITER LES CARENCES

1^{ère} moitié du XX^{ème} siècle

LE RÉVEIL DES FRUITS ET LÉGUMES

VITAMINES... ET LES MALADIES NUTRITIONNELLES

MINÉRAUX...

TOUJOURS LA PEUR DU MANQUE



ESPÉRANCE DE VIE EN FRANCE

2018

H 79,5 ans

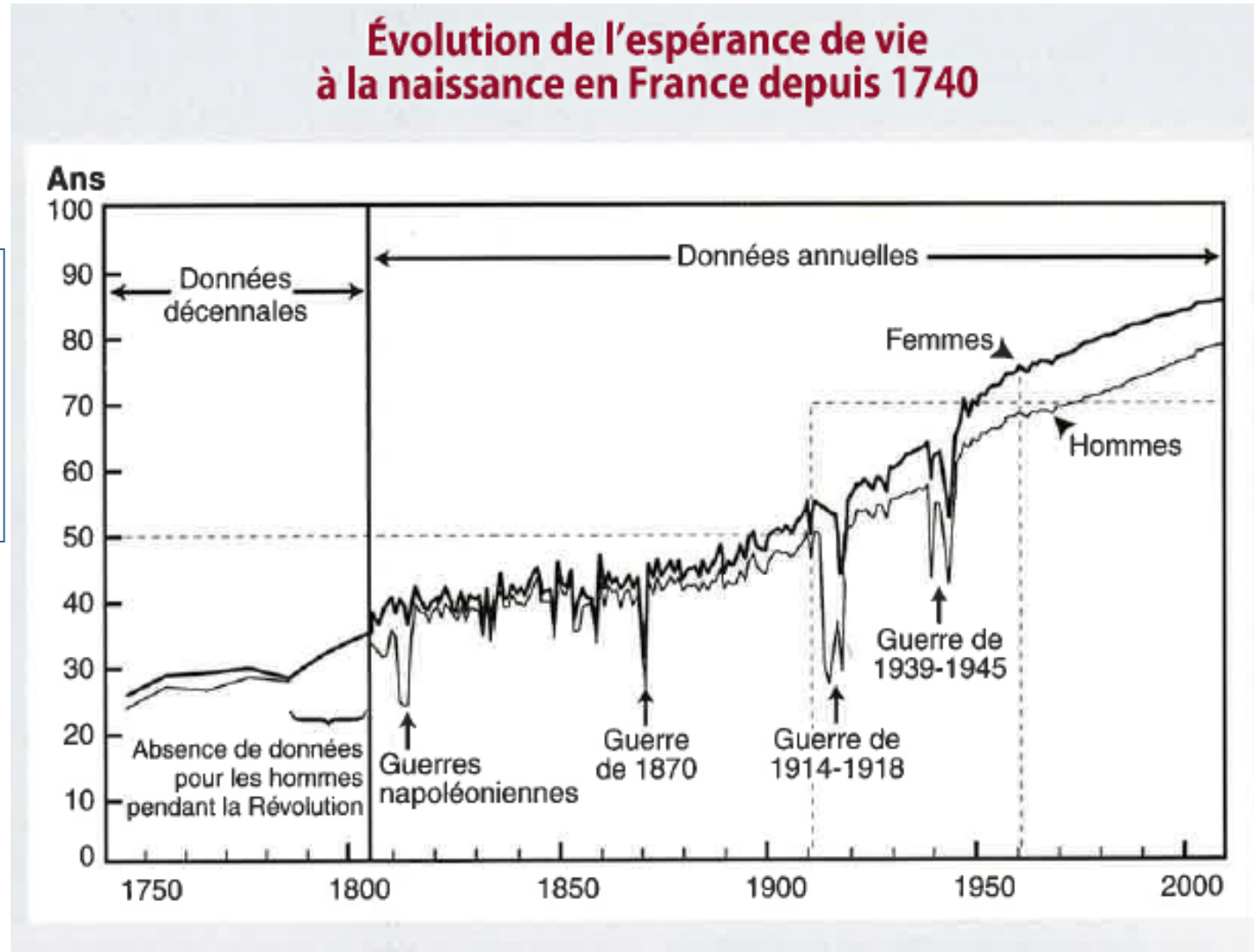
F 85,3 ans

ESVI sans
incapacité

2004 - 2015

61,5 → 62,6 H

64,2 → 64,4 F



FAIRE MIEUX

2^{ème} moitié du XX^{ème} siècle

LA PRÉVENTION DES MALADIES CHRONIQUES

DÉFICIT SANS CARENCE

STATUT BIOLOGIQUE DÉFICITAIRE



MALADIES DANS LESQUELLES LA NUTRITION JOUE UN RÔLE

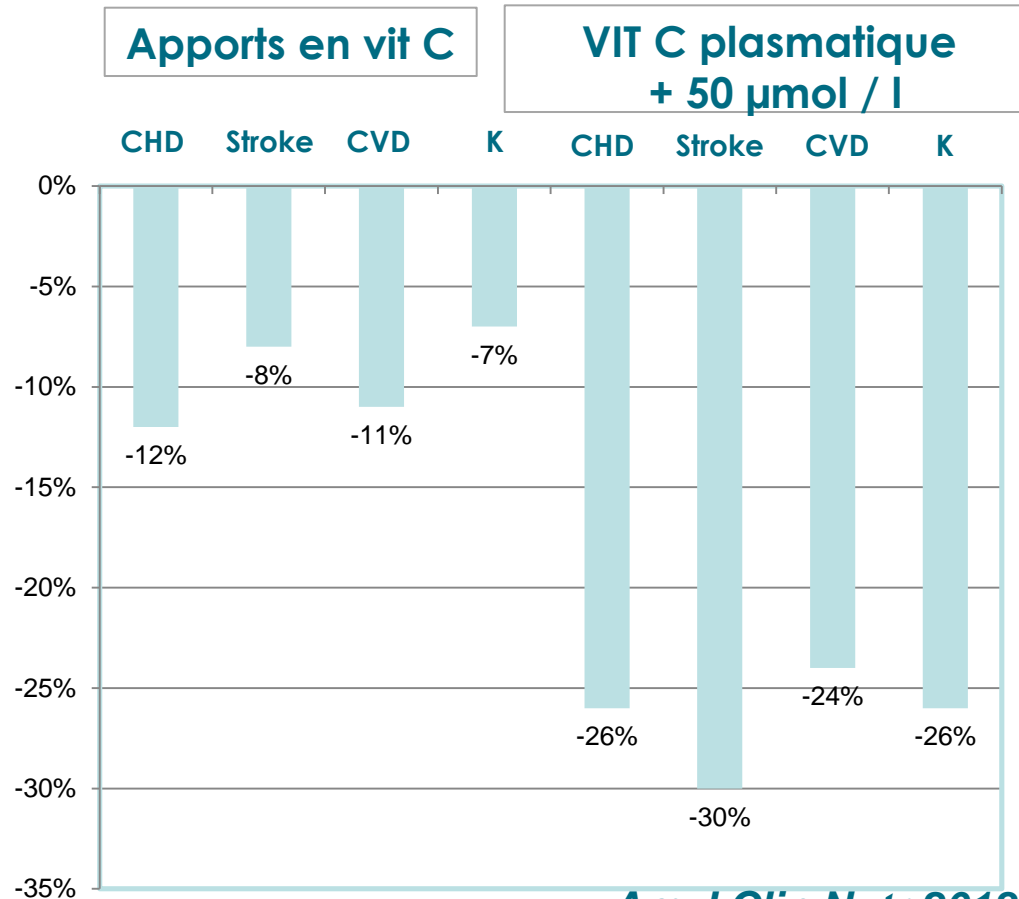


UNE BONNE NUTRITION

69 études prospectives

Apports

Et concentrations plasmatiques en vitamine C, caroténoïdes, vitamine E (α toco)



Am J Clin Nutr 2018, 108, 1069-91

Académie d'Agriculture de France
19 mars 2021



FRUITS ET LÉGUMES

LES NUTRIMENTS CANDIDATS

VITAMINES

C

B9

Bétacarotène

E

K

CAROTÉNOIDES

Lycopène

Lutéine

Zeaxanthine

Alpha carotène

Cryptoxanthine

MINERAUX

Magnésium

Potassium

Fer

Oligo éléments

POLYPHENOLS

Flavonoïdes

Flavonols

Flavanols

Quercitine

AUTRES

Composés
soufrés

Acides

organiques

Acide alpha
linoléique

NITRATES

EAU

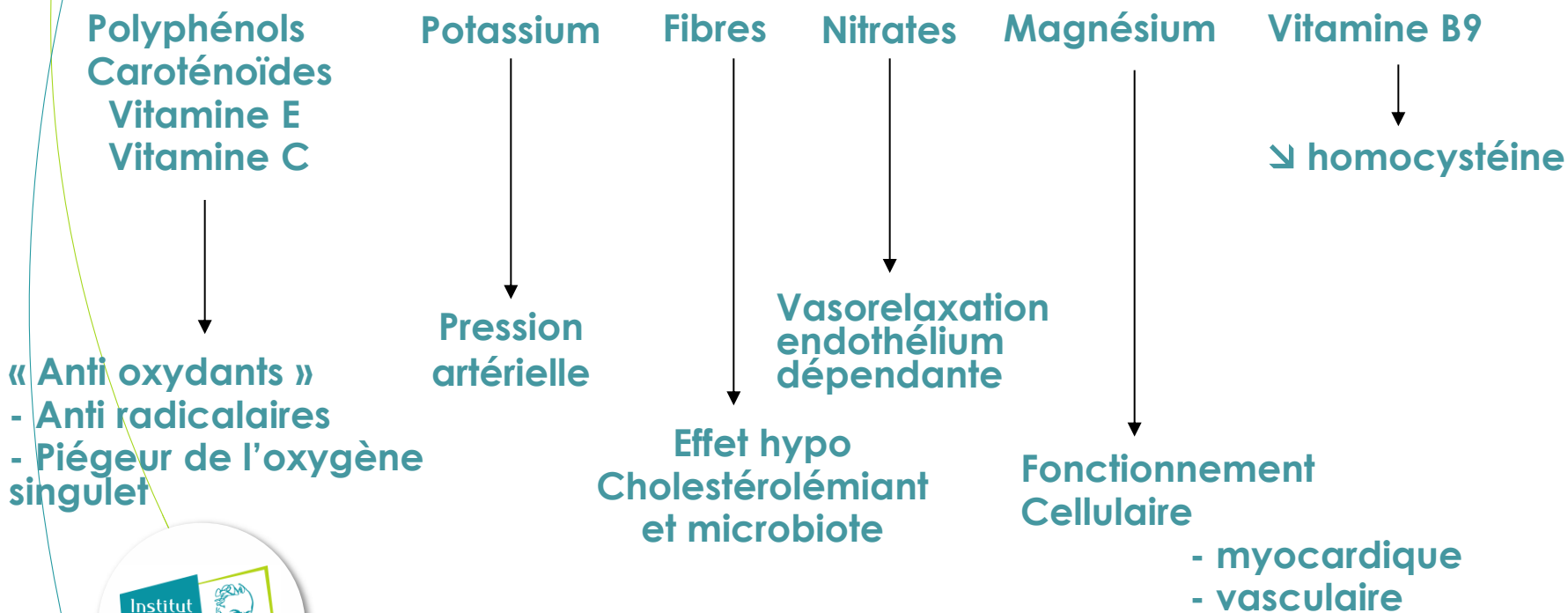
FIBRES

FRUCTO OLIGO SACCHARIDES



FRUITS ET LÉGUMES ET SANTÉ CARDIOVASCULAIRE

LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE DES FRUITS ET LÉGUMES SOURCE IMPORTANTE



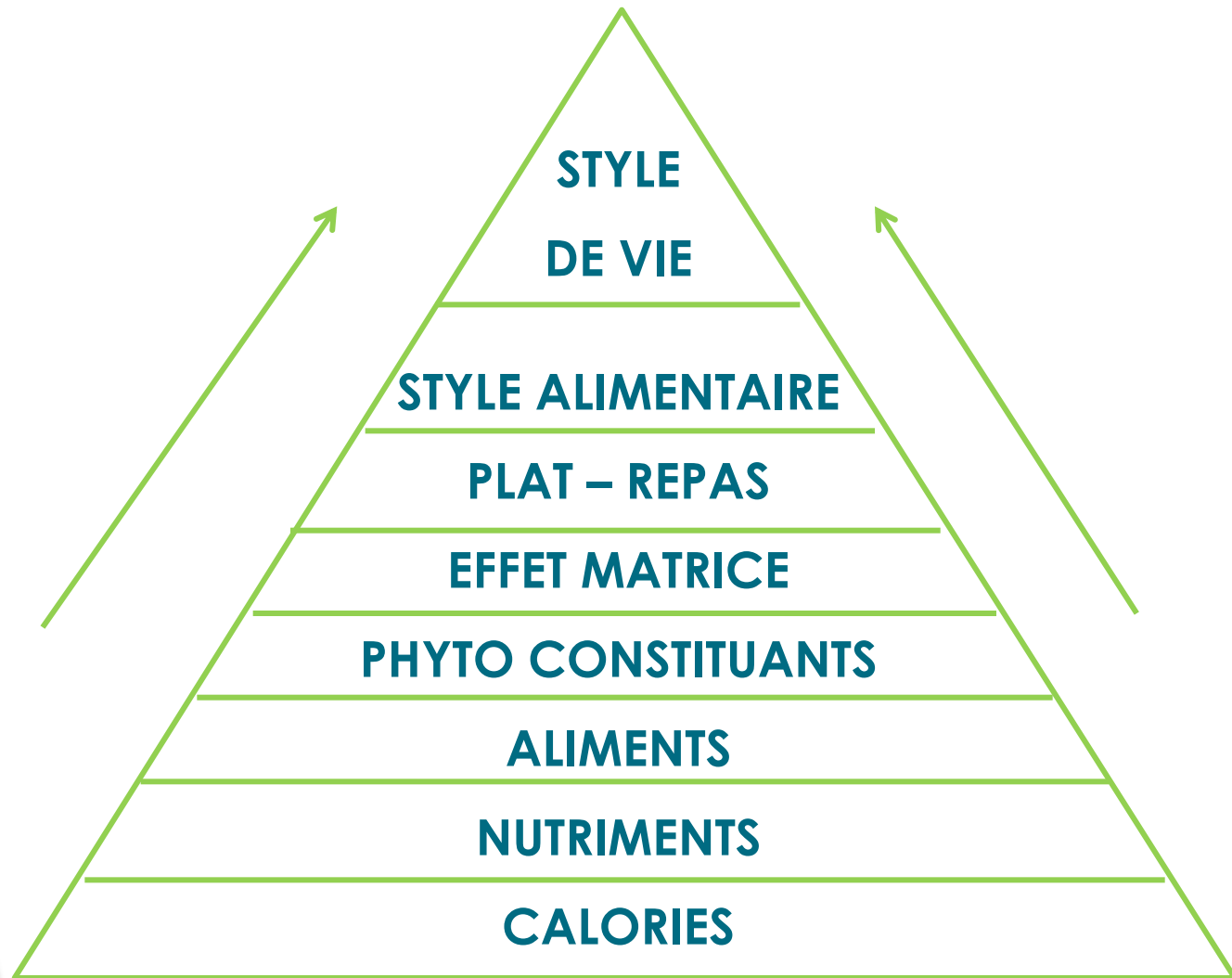
LES MESSAGES



CALORIES	VITAMINES	EQUILIBRE ALIMENTAIRE	5 FRUITS ET LÉGUMES	SUPER FRUITS
QUANTITÉ	QUALITÉ	VARIÉTÉ	NOMBRE	MYTHE



CONCEPTS EN NUTRITION



LES STYLES ALIMENTAIRES

LES STYLES ALIMENTAIRES

DEFINISSENT LES INDIVIDUS

EN LES REGROUPANT AUTOUR

DE COMPORTEMENTS COMPLEXES

EN INTERACTION AVEC DES

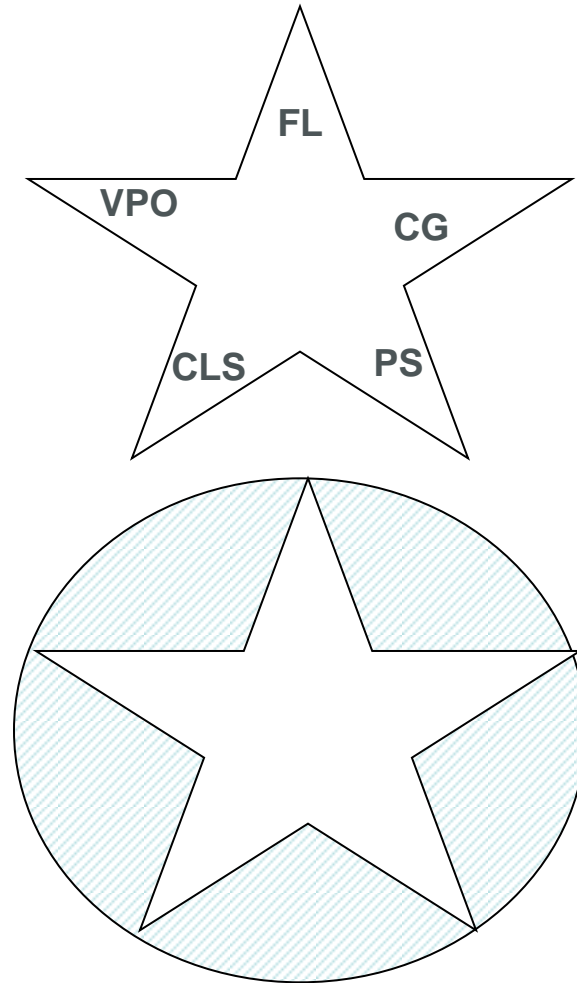
DETERMINANTS SOCIO ECONOMIQUES

CULTURELS

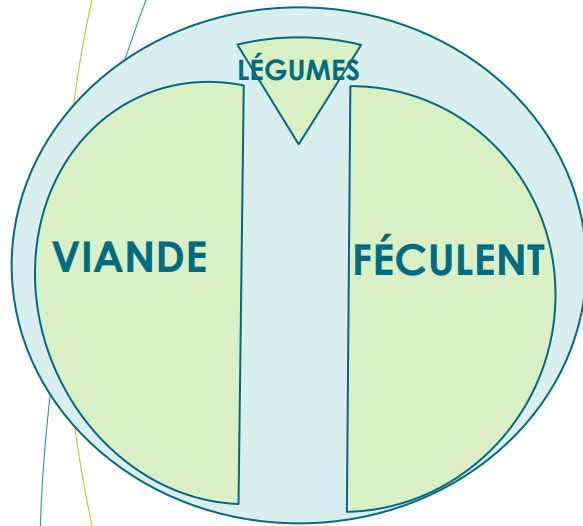
PERMETTENT DE CONSTRUIRE

DES SCORES

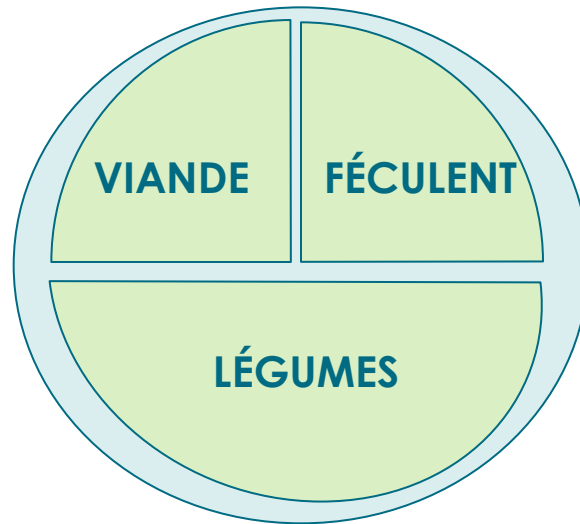
ET DES TRAJECTOIRES ALIMENTAIRES



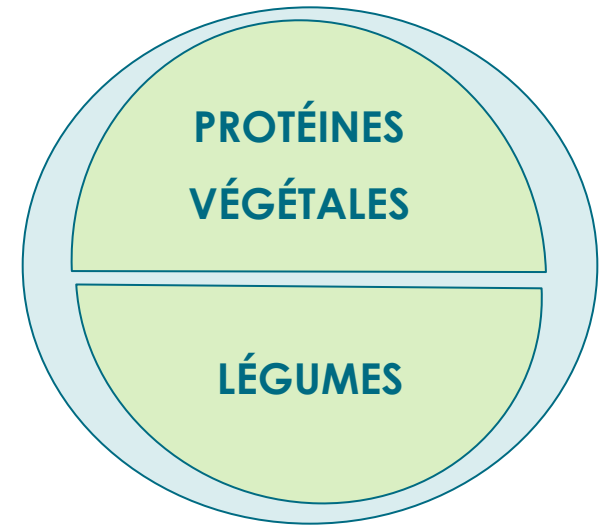
A TABLE



GARNITURE



EGALITÉ



TOUT VÉGÉTAL



LES DISCOURS ENTENDUS

Les légumes ne nourrissent pas. Le temps des travailleurs

Les légumes remplissent. Le temps des régimes

Les légumes guérissent. Le temps des magiciens

Les légumes ne contiennent plus rien. Le temps des bobos

Les légumes sont empoisonnés. Le temps des écolos



DE LA NUTRITION POSITIVE

Science et Vie



1972



1993



2018

À LA NUTRITION AUSTÈRE



Académie d'Agriculture de France
19 mars 2021

Mangeriez-vous cet aliment ?

Ingrédients

Eau (90,9 %), **sucres (4,9 %)** (dont fructose 50 %, glucose 41 %, saccharose 9 %), fibre de cellulose E460 (2,0 %), **sels minéraux, acides gras (<1 %)** (dont acide gras oméga-6 : acide octadécadiénoïque 42 %, acide gras oméga-3 : acide octadécatriénoïque 31 %, acide octadécaénoïque 20 %, acide hexadécanoïque 6 %, acide octadécanoïque 1 %, acide hexadécanoïque <1 %), **acides aminés <1 %** (dont acide aspartique 26 %, acide glutamique 17 %, leucine 6 %, alanine 6 %, lysine 5 %, glycine 5 %, arginine 5 %, proline 4 %, sérine 4 %, tyrosine 4 %, thréonine 4 %, isoleucine 3 %, phénylalanine 3 %, valine 3 %, histidine 2 %, tryptophane 1 %, cystéine 1 %, méthionine <1 %), **conservateurs** (dont E236, E296), **colorants** (dont E160a, E161b, E161c, E140, E161d, E161e, E161g, E161h), E300, E307, folate, choline, bétaïne, phytostérols, **arômes** (dont 2,5-diméthyl-4-hydroxy-2H-furan-3-one, 2,5-diméthyl-4-méthoxy-2H-furan-3-one, gamma-décalactone, gamma-dodécalactone,

2-furfural, 5-hydroxyméthylfurfural, limonène, linalol, (E)-nérolidol, E1510, hexanol, octanol, butanoate de méthyle, butanoate d'éthyle, hexanoate de méthyle, hexanoate d'éthyle, éthanoate d'hexyle, éthanoate de (E)-2-hexène-1-yle, éthanoate de butyle, octanoate de méthyle, octanoate d'éthyle, butanoate de 2-méthyl-octyle, hexanoate d'octyle, butanoate de décyle, éthanoate de décyle, méthanthiol, 3-méthylbutanoate d'éthyle, géraniol, E210, acétate de farnésyle, mésifurane, anthranilate de méthyle, méthional, diméthoxyméthane, 1-butoxy-1-éthoxyéthane, 2-(4-hydroxyphényl)-éthyl-beta-D-glucopyranose.



Source : Kennedy J, "Ingredients of an All-Natural Strawberry", 2014. Sur le site jameskennedyonash.wordpress.com

Mangeriez-vous cet aliment ?

Ingrédients

Eau (90,9 %), **sucres (4,9 %)** (dont fructose 50 %, glucose 41 %, saccharose 9 %), fibre de cellulose E460 (2,0 %), **sels minéraux, acides gras (<1 %)** (dont acide gras oméga-6 : acide octadécadiénoïque 42 %, acide gras oméga-3 : acide octadécatriénoïque 31 %, acide octadécanoïque 20 %, acide hexadécanoïque 6 %, acide octadécanoïque 1 %, acide hexadécanoïque <1 %), **acides aminés <1 %** (dont acide aspartique 26 %, acide glutamique 17 %, leucine 6 %, alanine 6 %, lysine 5 %, glycine 5 %, arginine 5 %, proline 4 %, sérine 4 %, tyrosine 4 %, thréonine 4 %, isoleucine 3 %, phénylalanine 3 %, valine 3 %, histidine 2 %, tryptophane 1 %, cystéine 1 %, méthionine <1 %), **conservateurs** (dont E236, E296), **colorants** (dont E160a, E161b, E161c, E140, E161d, E161e, E161g, E161h), E300, E307, folate, choline, bêtaïne, phytostérols, **arômes** (dont 2,5-diméthyl-4-hydroxy-2H-furan-3-one, 2,5-diméthyl-4-méthoxy-2H-furan-3-one, gamma-décalactone, gamma-dodécalactone,

2-furfural, 5-hydroxyméthylfurfural, limonène, linalol, (E)-nérolidol, E1510, hexanol, octanol, butanoate de méthyle, butanoate d'éthyle, hexanoate de méthyle, hexanoate d'éthyle, éthanoate d'hexyle, éthanoate de (E)-2-hexène-1-yle, éthanoate de butyle, octanoate de méthyle, octanoate d'éthyle, butanoate de 2-méthyl-octyle, hexanoate d'octyle, butanoate de décyle, éthanoate de décyle, méthanthiol, 3-méthylbutanoate d'éthyle, géraniol, E210, acétate de farnésyle, mésifurane, anthranilate de méthyle, méthional, diméthoxyméthane, 1-butoxy-1-éthoxyéthane, 2-(4-hydroxyphényl)-éthyl-bêta-D-glucopyranose.



Rlaferla, wikimedia common

Source : Kennedy J, "Ingredients of an All-Natural Strawberry", 2014. Sur le site jameskennedyonash.wordpress.com

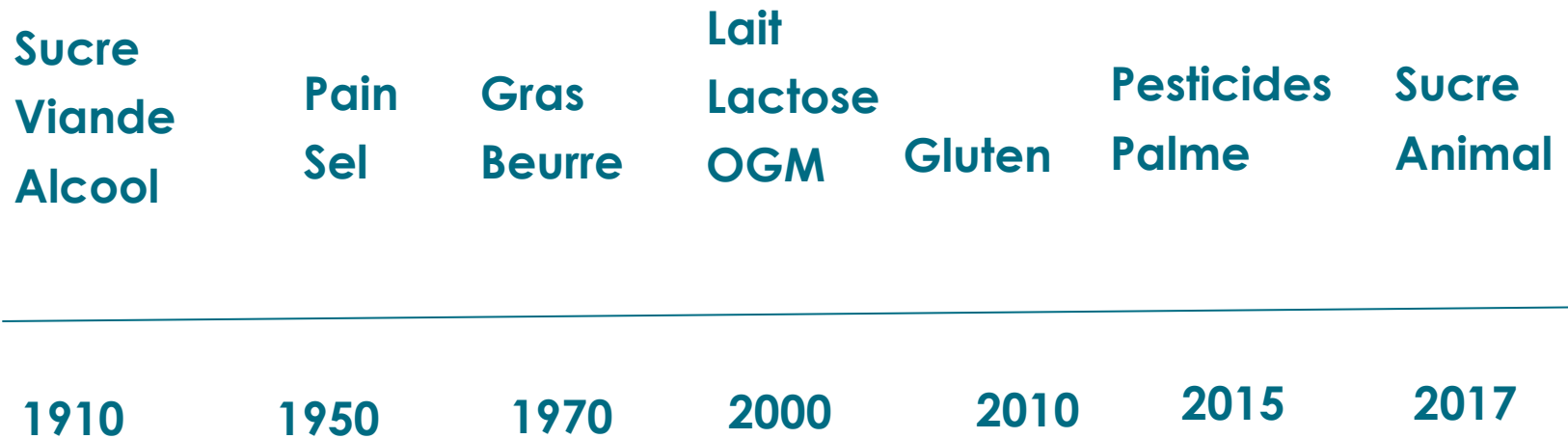
Institut
Pasteur
de Lille



Vivre mieux,
plus longtemps



LES PEURS ALIMENTAIRES UN FONDS DE COMMERCE



DONNER DU SENS

MODE DE PRODUCTION

ENVIRONNEMENT

IMPACT SOCIAL

MODE DE DISTRIBUTION

CIRCUITS COURTS

LOCAL

MODE D'ALIMENTATION

SLOW FOOD



LA CONSOMMATION ACTUELLE

INCA 3

**Recommandation
PNNS**

5x80g

= 400g

Fruits

130g

Légumes

131g

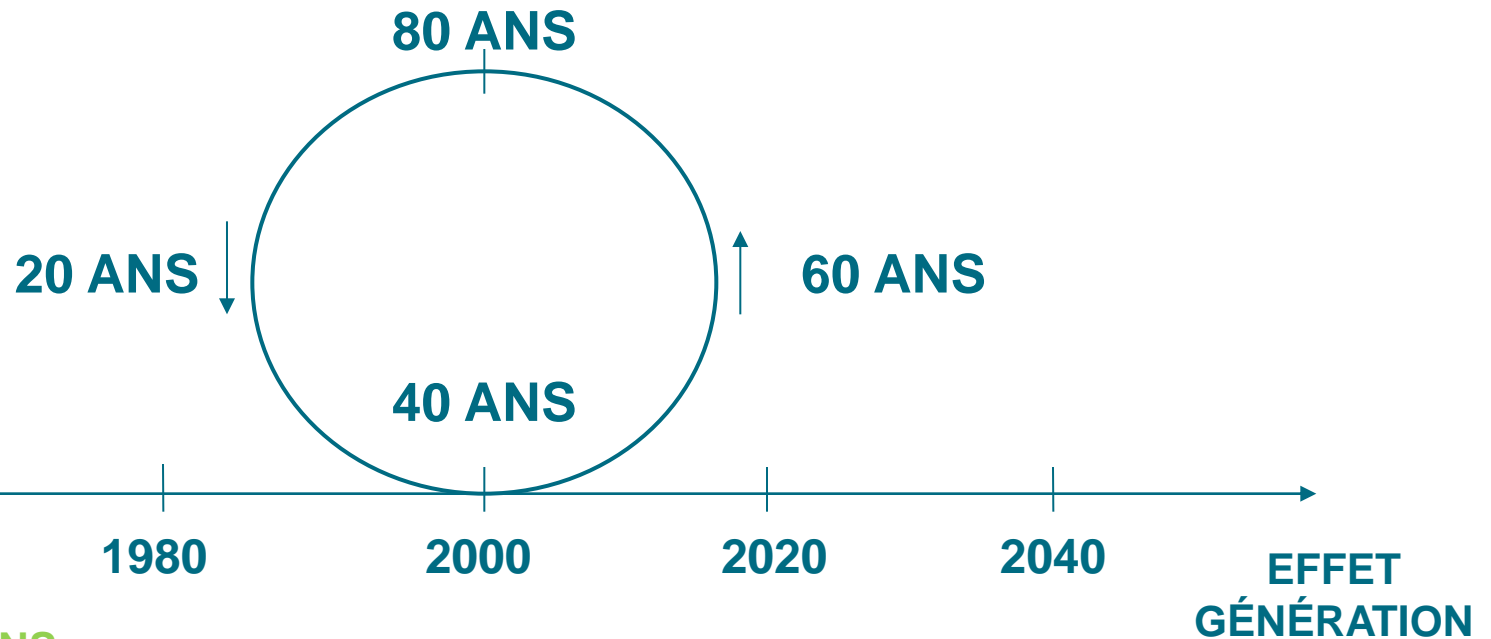
Pomme de Terre

46g

307 g/jour



EFFET ÂGE OU EFFET GÉNÉRATION ?



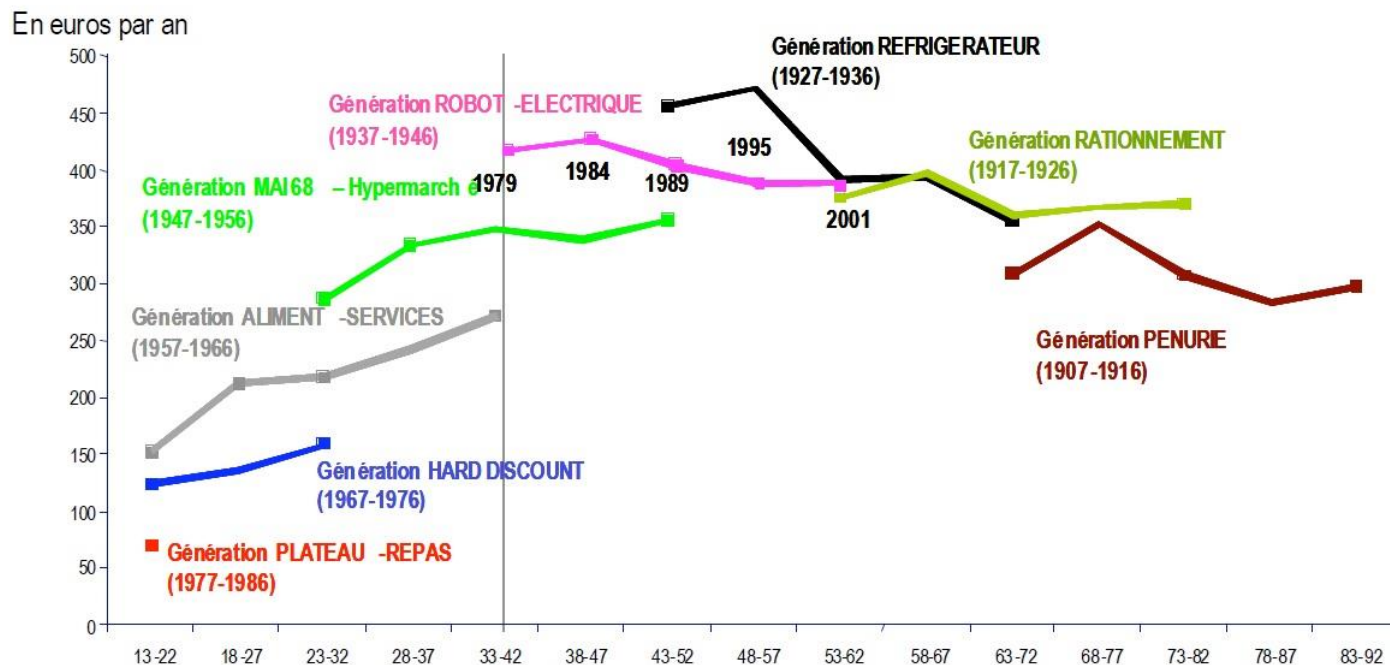
INTERROGATIONS

- Faut-il un certain acquis, une transmission du savoir, pour qu'à 30-40 ans, on redécouvre certaines valeurs ?
- Jusqu'où l'homme s'adaptera pour annuler l'effet génération ?

VÉRITÉS

- L'apprentissage des goûts et l'éducation au goût ne sont jamais finis (il n'est jamais trop tard)
- L'enfance est la période privilégiée pour cette éducation

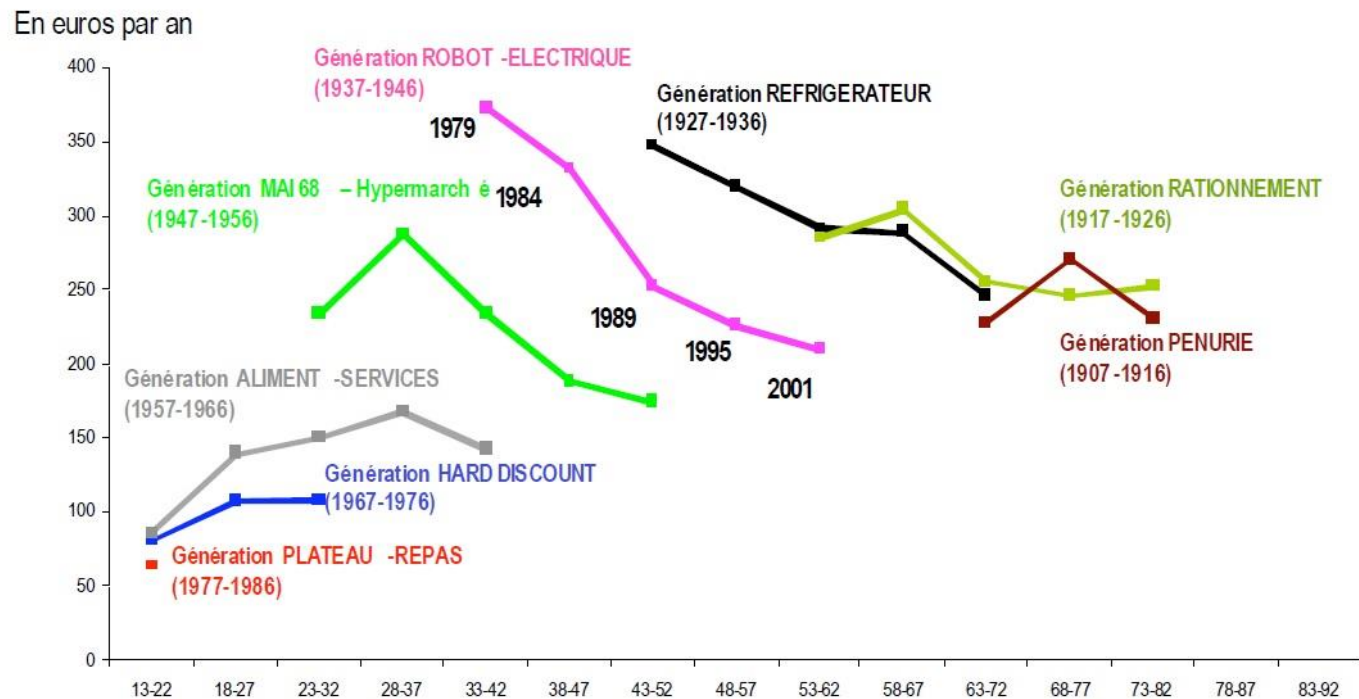




Source : Enquêtes BDF 1979, 1984, 1989, 1995, 2000 (INSEE)

Graphique 1 : Effets d'âge et de génération sur les dépenses en fruits frais, par ménage (euros constants 1995, par an)





Source : Enquêtes BDF 1979, 1984, 1989, 1995, 2000 (INSEE)

Graphique 2 : Effets d'âge et de génération sur les dépenses en fruits frais, par ménage appartenant à la plus petite classe de revenus (euros constants 1995, par an)



QUELS SONT LES FACTEURS QUI FONT SUR-MANGER

Disponibilité

Stress

Distraction et écrans

Restriction

Sédentarité

Déficit de sommeil

Ennui

Rythmes

Frustration et culpabilité

Publicité

**Les injonctions
servent-elles ?**

FRUITS

8 – 17 ans

1999 → 2016

- 21 %

FRUITS et LÉGUMES

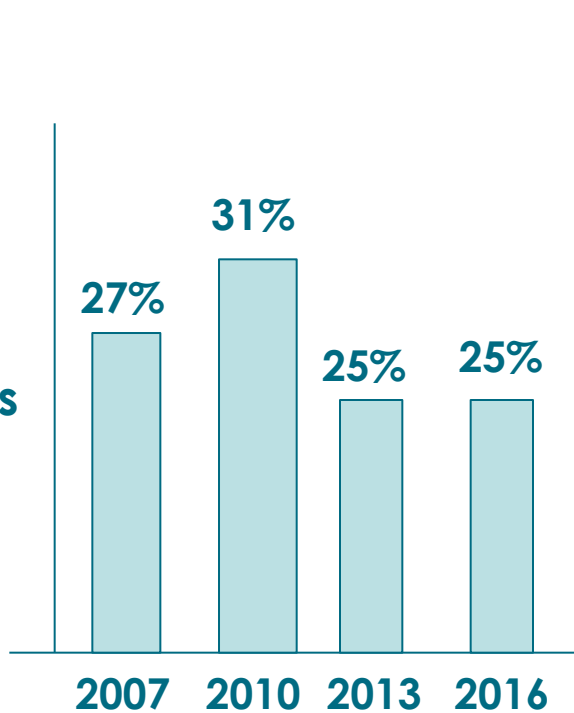
3 – 17 ans

- **Moyenne 2,4 / j**
- **45 % < 2 / j**

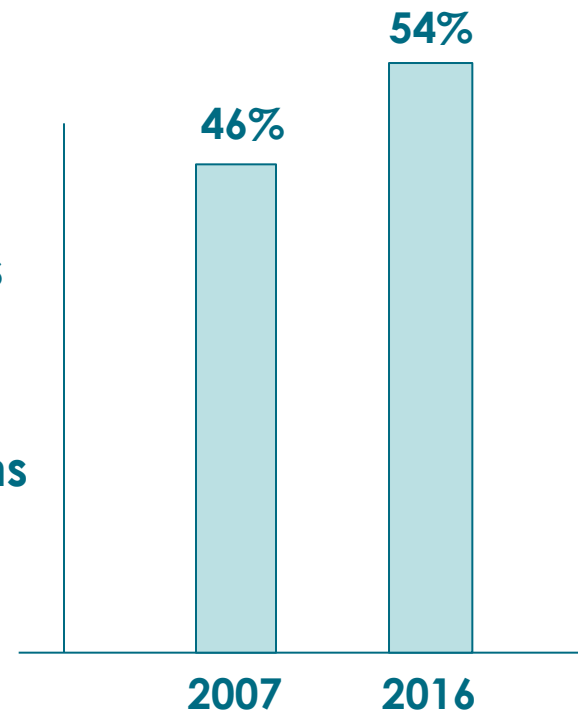


EVOLUTION RÉCENTE CREDOC

5 fruits
et
légumes



Moins
de
3,5
portions
/jour



AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ ALIMENTAIRE DANS LE MONDE

187 pays

Entre 1990 et 2010

325 études

Couvrant 88,7% de la population adulte mondiale

	1990 → 2010	Nombre de points en 2010
ITEMS SAINS	+ 2,2 points	44 ± 10,5
ITEMS NON SAINS	- 2,5 points	52,1 ± 18,6



Lancet 2015, 3 : e132-142

L'ÉVOLUTION DES HABITUDES ALIMENTAIRES EN FRANCE

1969-2010 – INSEE –
KANTAR / 2000 Kcal

	1969	1971	1973	1976	1980	2010	
Viande fraîche	106.8					76.4	-
Viande transformée	20					22.9	+
Viande plats préparés		0.5				47.3	+++
Lait entier				114		7.5	---
Lait écrémé et ½ écrémé				26.8		113.2	+++
Yaourts				29.2		53.7	++
Huiles	53					15.2	---
Beurre	6.2					13.6	++
Fruits frais	141.9					120	-
Légumes frais	121.5					88.6	--
Jus de fruits				9.5		62.3	+++
Légumes transformés				0.1		31.5	+++
Pain, pâtes, riz	202.3					90	---
P de terre – Légumes secs	154.3					41.9	---
Sucre	53					15.2	---
Sucreries, miel							
Confiture, chocolat	11.4					25.4	++
Boissons sucrées		28.9				69.7	+++

plus longtemps

L'ÉVOLUTION DES HABITUDES ALIMENTAIRES EN FRANCE

INSEE
KANTAR
1969-2010c

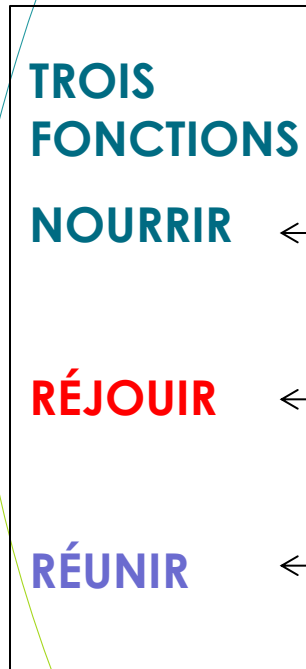
	1969	2010	
Protéines	13.5	15.7	
Lipides	39.2	39	
Glucides	47.4	45.3	
Sucre	16.5	20.4	
Rapport d'adéquation Moyen *	69.9	82.8	+ 12 points
calories	1969	2003	2010
	BAISSE	HAUSSE	+ 6.8%

* Pour 15 Nutriments clés

EJCN 2018, 72, 220-227



L'HOMME EST UN MANGEUR



OMNIVORE ——— **MANGER DES ALIMENTS NOURRISSANTS**

GOURMAND ——— **ET BONS**

SOCIAL ——— **MANGER À TABLE AVEC D'AUTRES**

CUISINER ← **ET INTELLIGENT** ——— **IL TRANSFORME**

