



# 13<sup>ème</sup>

Congrès de la Fédération Nationale des Associations Régionales  
d'Endocrinologie, Diabétologie et Métabolisme

Saint-Petersbourg  
2-5 juin 2011

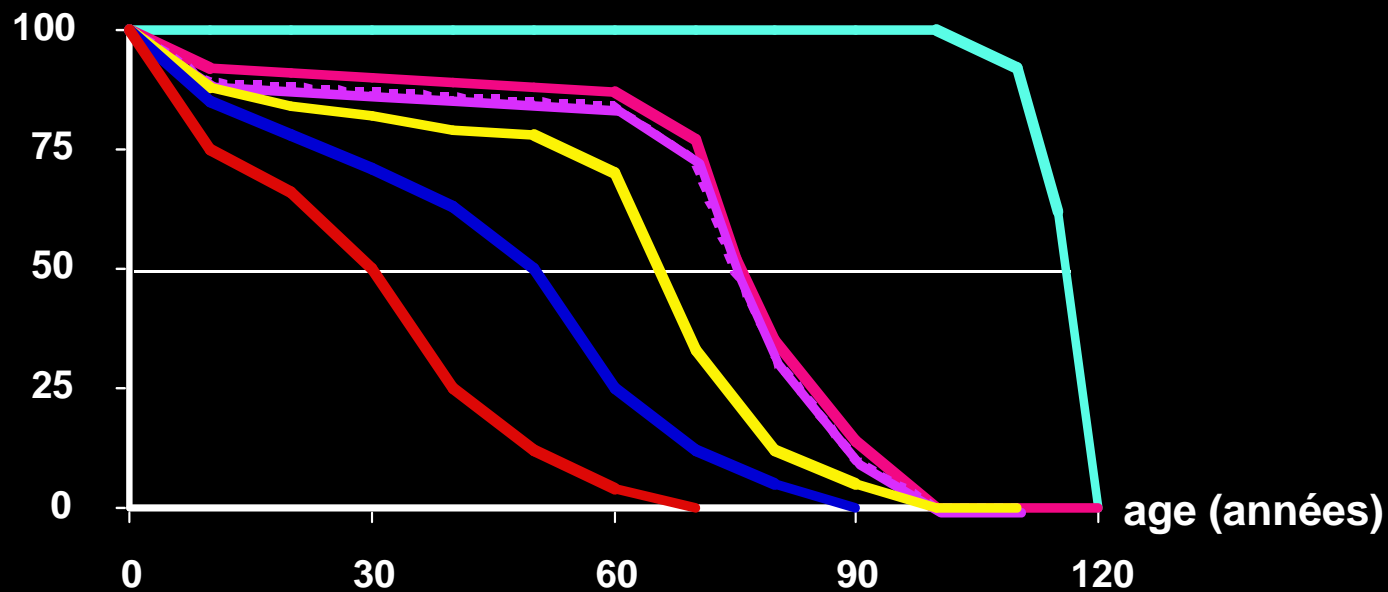


## La Saga Alimentaire: De Lucy à Mac Do

Professeur Louis Monnier  
Université de Montpellier

**L'ESPÉRANCE DE VIE N'A  
JAMAIS ÉTÉ AUSSI LONGUE  
QUE DE NOS JOURS**

# % SURVIVANTS



GAIN LIÉ:

à hygiène de vie + nutrition

aux progrès médicaux

- époque romaine
- début du 20ème siècle
- fin 2ème guerre mondiale
- 1980
- actuel
- idéal ?



FORMATION DE LA TERRE

IL Y A 4 MILLIARDS D'ANNEES

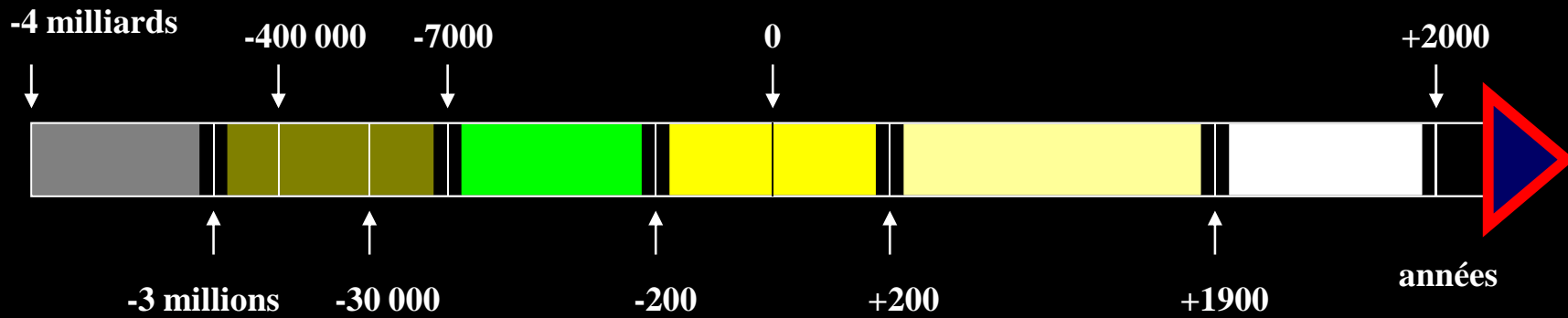
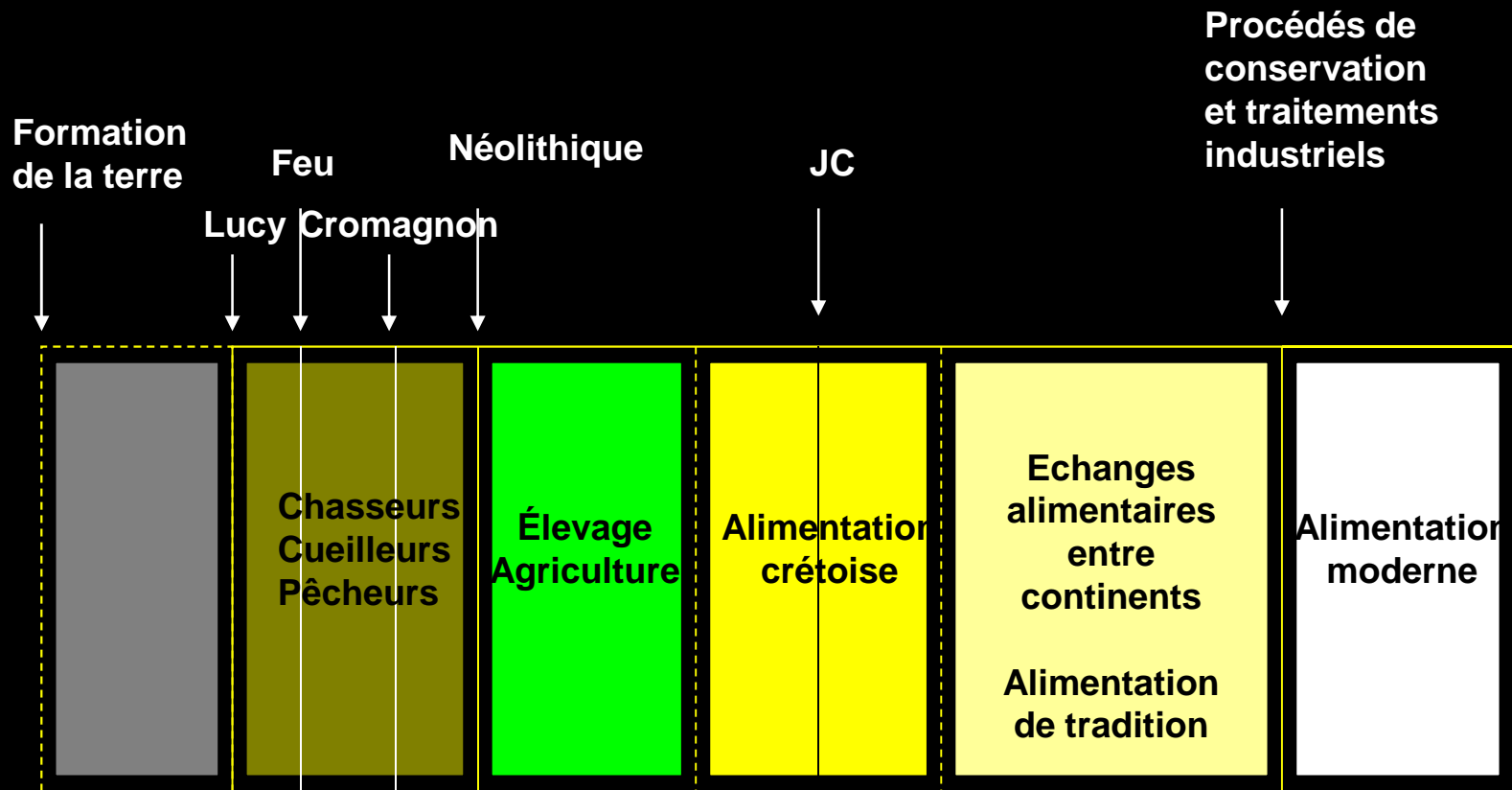
IL Y A 3 MILLIONS  
D'ANNEES  
LUCY.....



# Les aliments sont source de vie

MANGER POUR VIVRE  
EST DONC UNE NÉCESSITÉ

C'est ce que faisait Lucy notre lointaine ancêtre lorsqu'elle vivait il y a 3 millions d'années dans la vallée du Rift



# Découverte du feu

## 400 000 ans avant Jésus Christ

Passage de l'aliment cru à l'aliment cuit.

La cuisson est le premier procédé de conservation connu.

## De nos jours le traitement par la chaleur des aliments reste un procédé de conservation des aliments

- La Pasteurisation: chauffage à 85° C pendant 15 à 20 secondes.

Permet la stabilisation du produit, mais n'empêche pas la prolifération ultérieure des microorganismes.

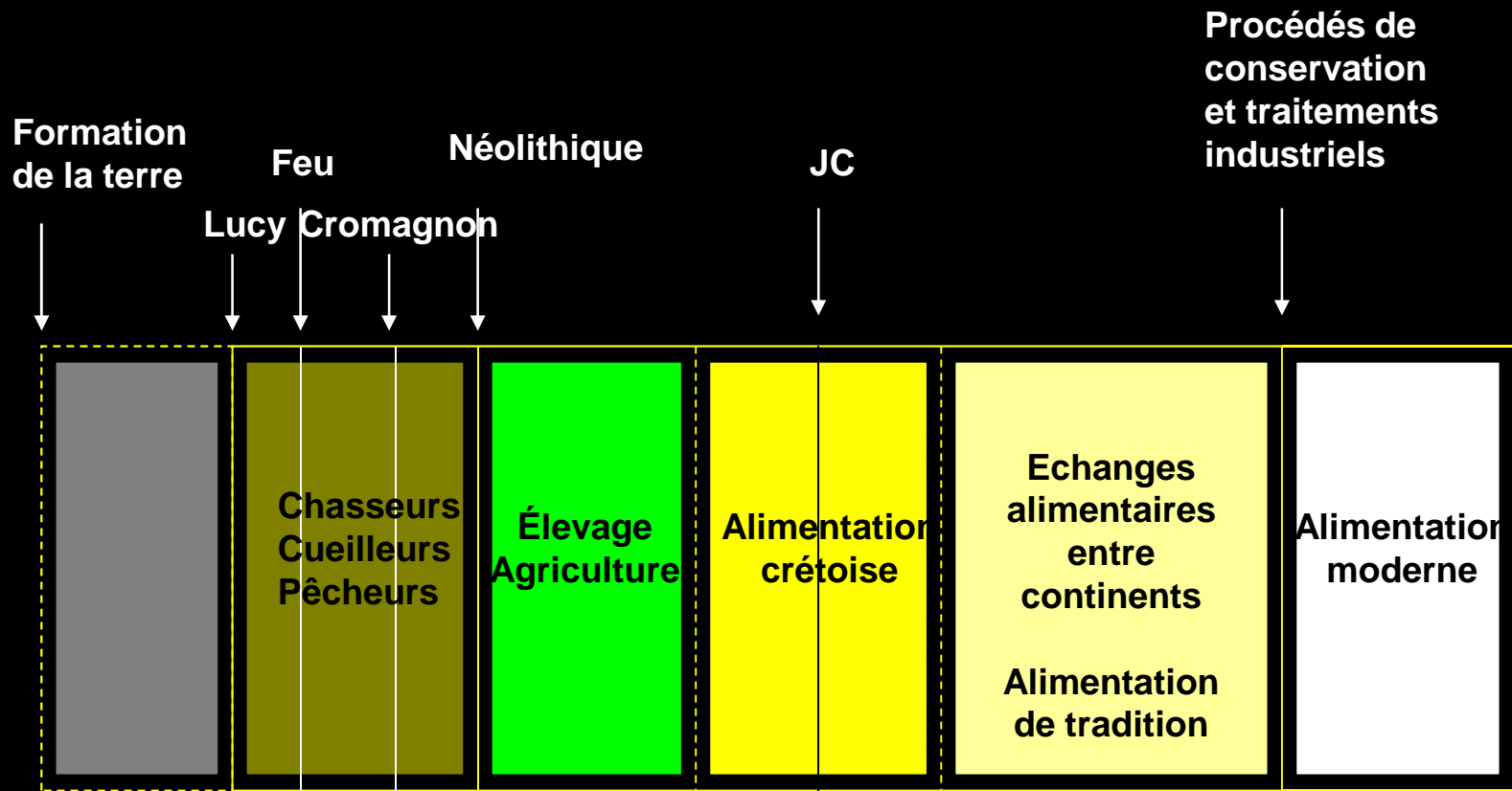
Un produit pasteurisé doit être conservé entre 0° C et 6° C et consommé dans un délai maximal de 7 jours.

- La stérilisation ou « **Appertisation** » : chauffage à 140-150° C pendant 2 secondes.

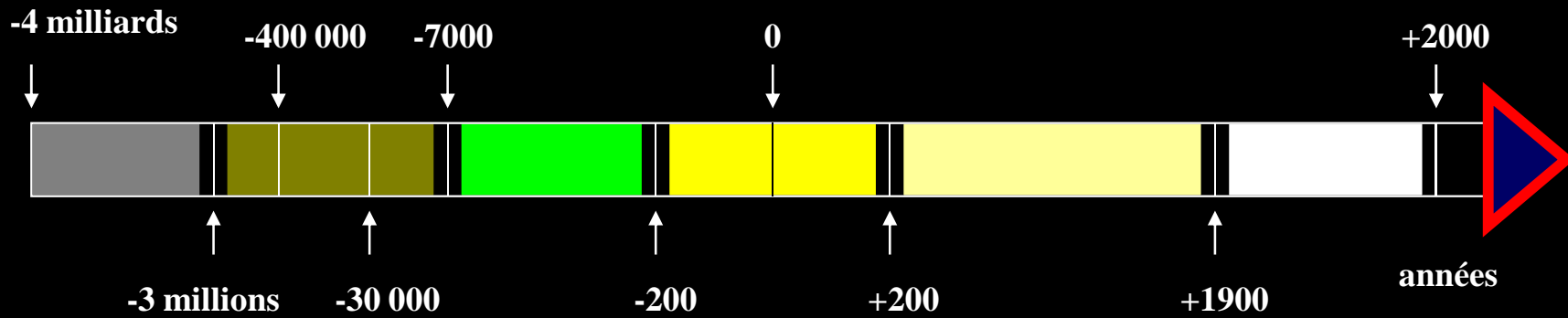
Détruit les microorganismes. Conservation longue durée.

Pour le lait peut aller jusqu'à 90 jours.





**Futur ?** →

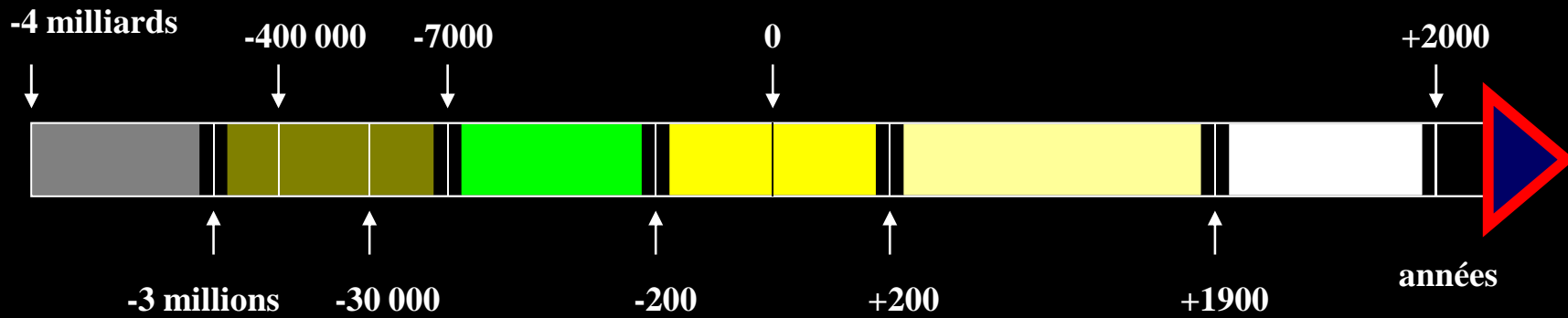
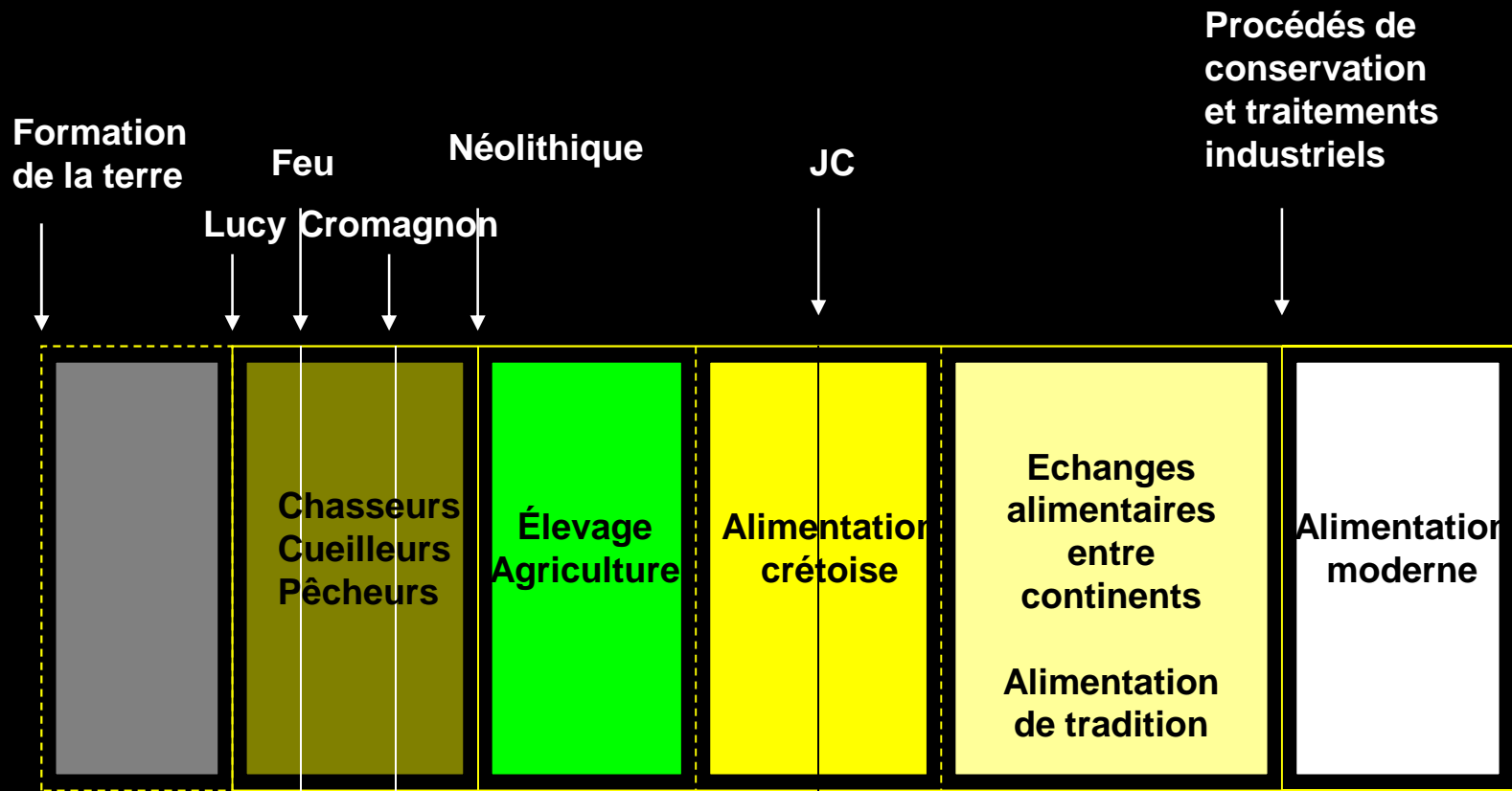


# Période du paléolithique

Homme de Cro-Magnon

De 35 000 à 10 000 ans avant notre ère

	Alimentation Cro-Magnon	Recommandations actuelles
Protides	35%	15%
Glucides	45%	50%
Lipides	20%	35%



# Période du Néolithique

Environ 10 000ans avant notre ère

Les cueilleurs - chasseurs du paléolithique se transforment en agriculteurs - éleveurs.

Début dans le « **croissant fertile** » : la Mésopotamie pour l'étendre au pourtour Méditerranéen.

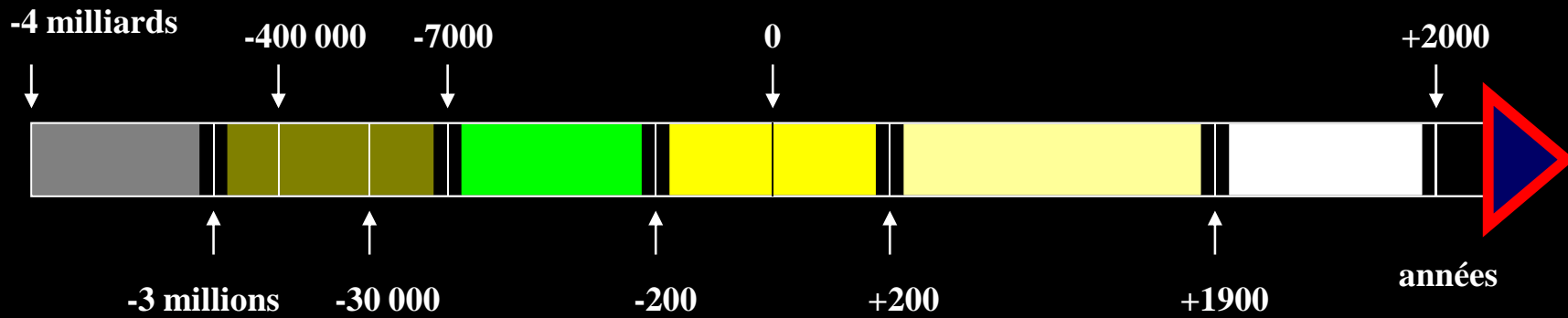
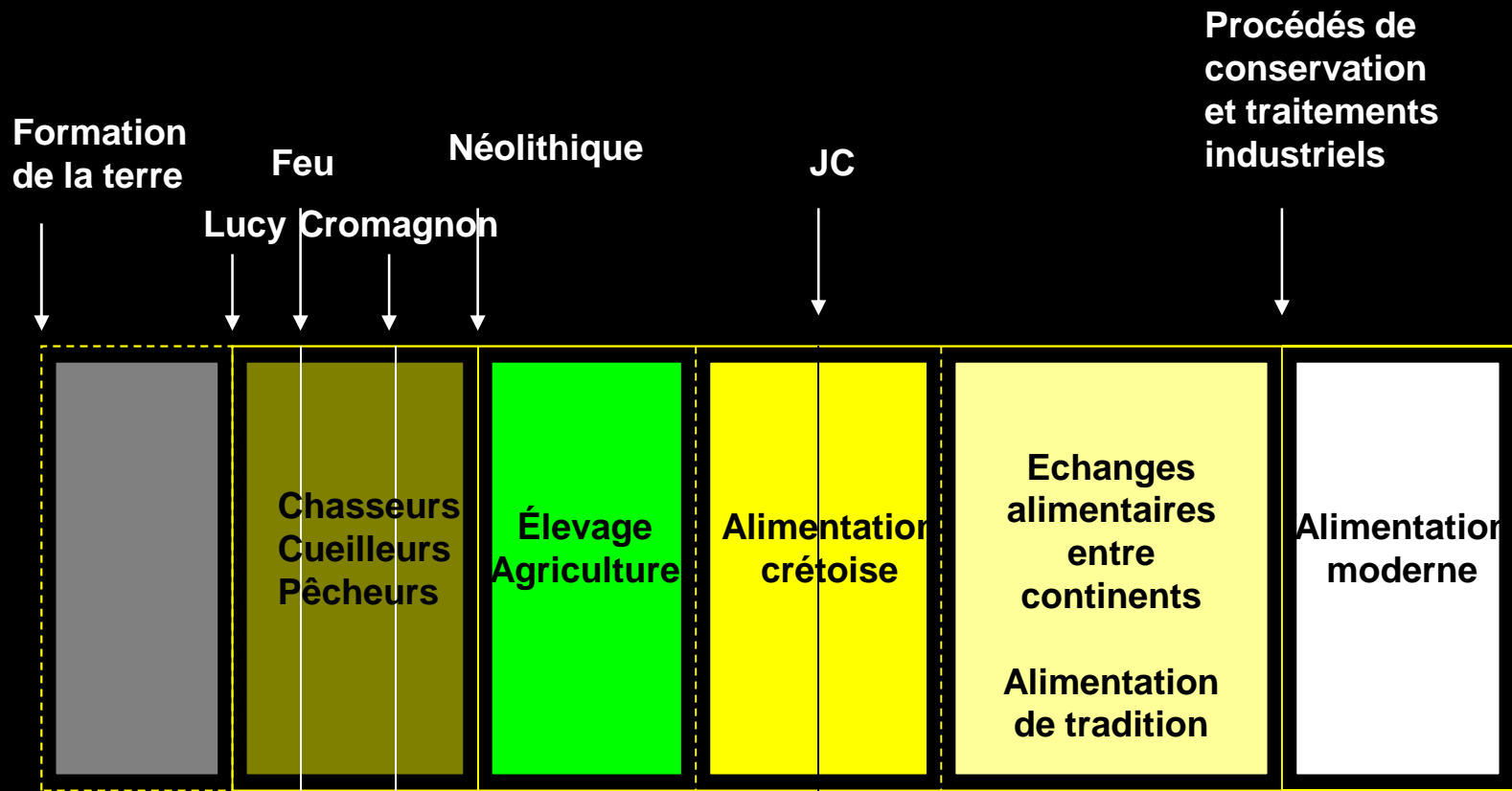
# Néolithique

- ◆ Lait conduit aux fromages

(Fresques égyptiennes 4000ans avant JC)

(7000 ans avant JC fresques près d'UR)

- ◆ Fromages répandus dans toute l'Italie à l'époque Romaine



# La révolution alimentaire à travers le commerce maritime et terrestre

(guerres, conquêtes, équipées coloniales :  
périodes du XV<sup>ème</sup> siècle au XVIII<sup>ème</sup> siècle)

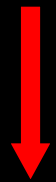
- ❑ Pomme de terre : Amérique du Sud
- ❑ Maïs : continent américain
- ❑ Conservateurs : sucre et sel
- ❑ Alimentation de tradition : plats du terroir  
(cassoulet, choucroute, paëlla ....)

# SAGA NUTRITIONNELLE

1785

1900

1945



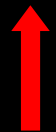
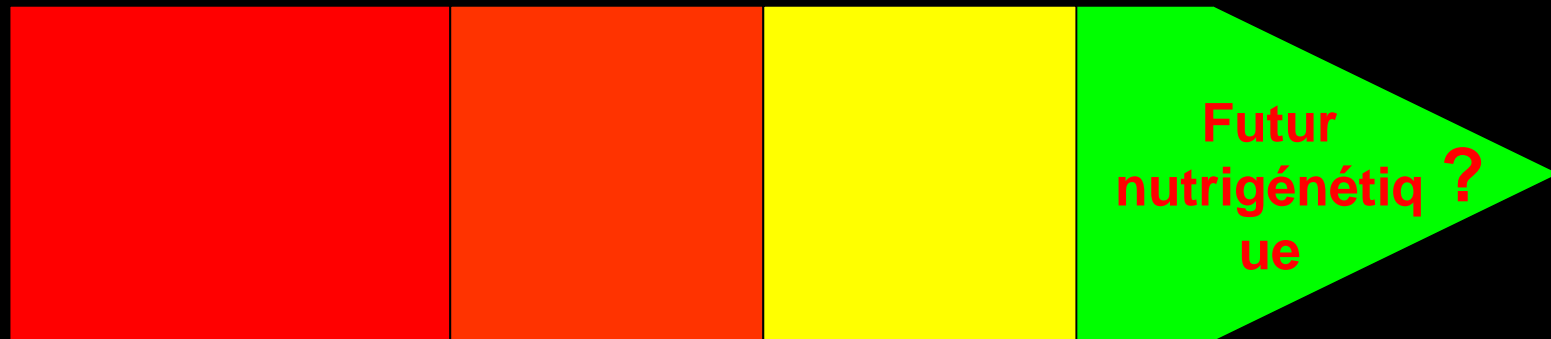
Ère  
des carences



Ère  
vitaminique



Ère de la surnutrition  
et de la nutrition  
industrielle



Naissance de la nutrition  
(Lavoisier et Magendie)

Ère des recommandations, des allégations  
des peurs nutritionnelles et de l'hédonisme  
alimentaire



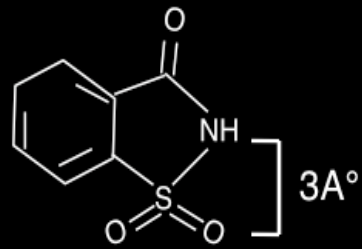
# XIX<sup>ème</sup> siècle et XX<sup>ème</sup> siècle

## Développement progressif de l'alimentation industrielle

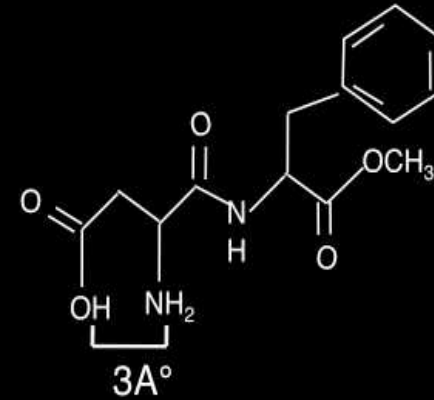
- Conservation par le froid et par la chaleur
- Développement des additifs alimentaires
- Procédés de transformation des aliments
- Introduction des édulcorants
- Aliments allégés
- Alicaments ou aliments fonctionnels

# Les édulcorants

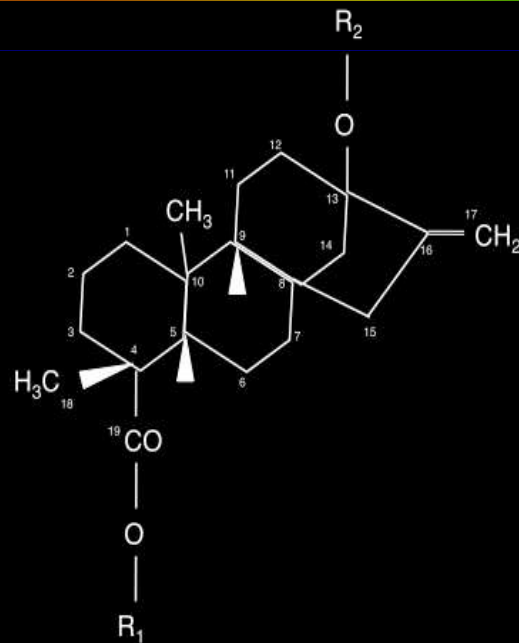
- **Édulcorants intenses** : Pouvoir sucrant 200 fois celui du saccharose  
Aspartame, Acésulfam, Sucralose, Cyclamates, Saccharine,  
Rebaudioside A (Stevia)
- **Édulcorants de charge** : Pouvoir sucrant 1,5 fois celui du saccharose  
Sucre-alcools : Xylitol, Sorbitol



Structure chimique de la saccharine



Structure chimique de l'aspartame



Rebaudioside A : R<sub>1</sub> : Glu  
 R<sub>2</sub> : Glu - Glu  
 |  
 Glu

Structure chimique du rebaudioside A (Stevia)

# SAGA NUTRITIONNELLE

1945



- ◆ Ère de la nutrition industrielle
- ◆ Ère de la surnutrition
- ◆ Ère des recommandations

Futur  
nutrigénétique ?  
ue

***LE RÉGIME CRÉTOIS:***

***PARADIS PERDU***

***OU***

***RETOUR VERS LE FUTUR?***

**LE PARADOXE DU RÉGIME CRÉTOIS:  
UN RÉGIME TROP FRUGAL  
A OCCIDENTALISER?**

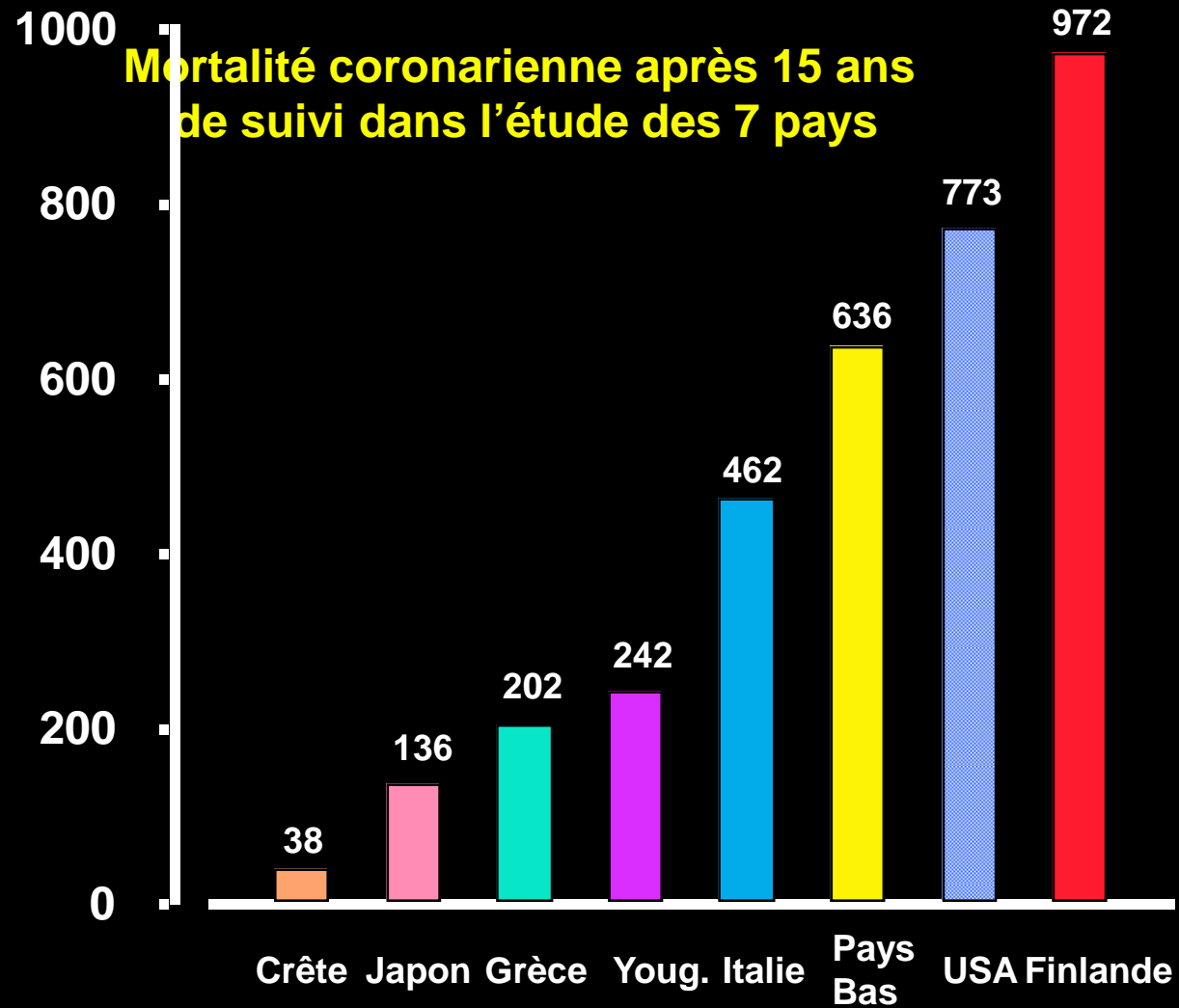
## **CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES de l'alimentation des pays méditerranéens**

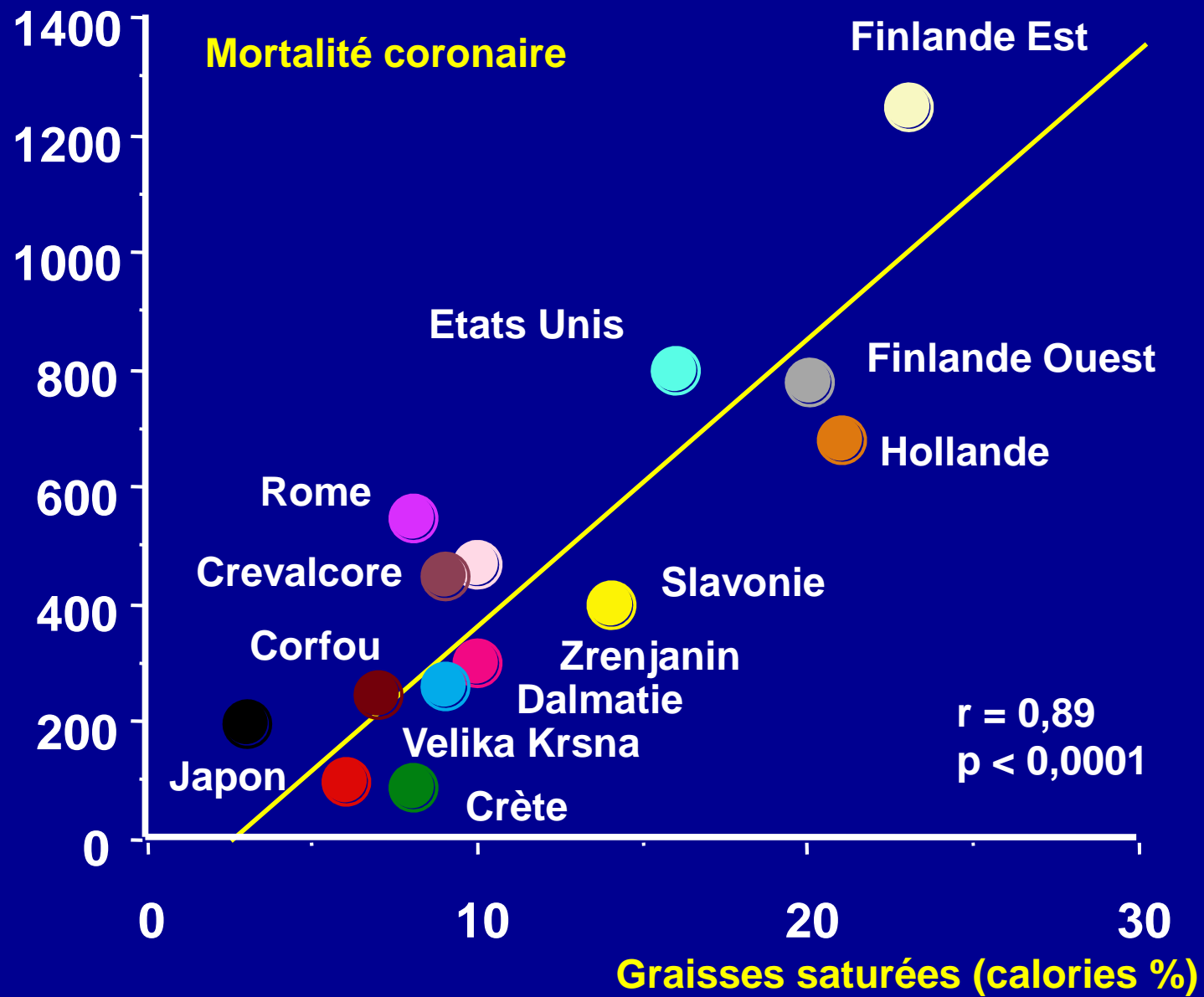
- et* Davantage de corps gras d'origine végétale
- et* Davantage de céréales
- et* Davantage de légumes secs et pommes de terre
- et* Davantage de fruits et légumes ?
- et* Davantage de poissons
- et* Moins de viandes
- et* Moins de produits laitiers ?
- et* Moins de produits sucrés

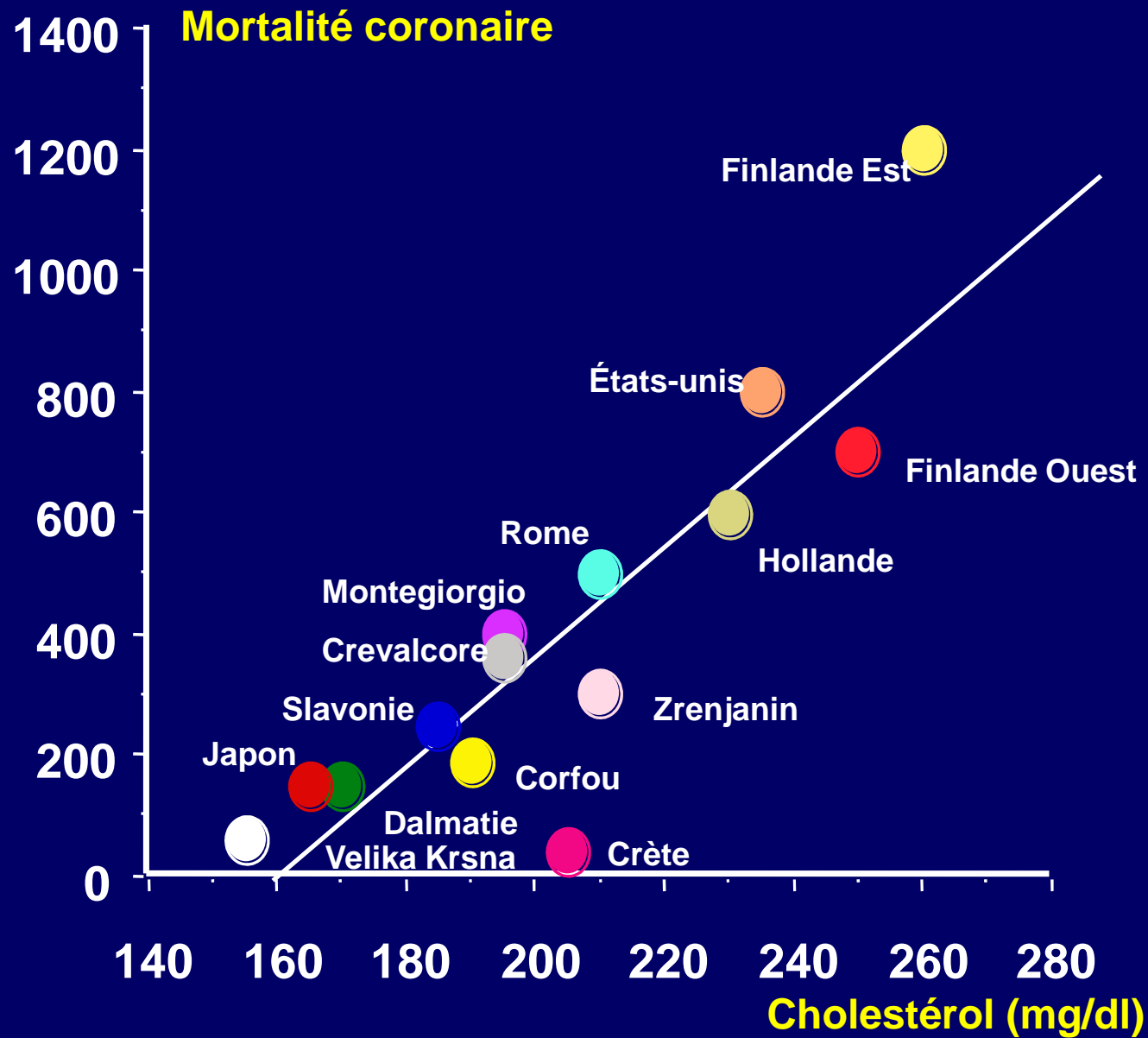
***LE DEUXIÈME PARADOXE  
DU RÉGIME MÉDITERRANÉEN:  
UN RÔLE PROTECTEUR  
CONTRE LES  
MALADIES CARDIOVASCULAIRES.***



Mortalité coronarienne (n° de décès pour 1000 années de suivi)







# ***ÉQUATION DE KEYS***

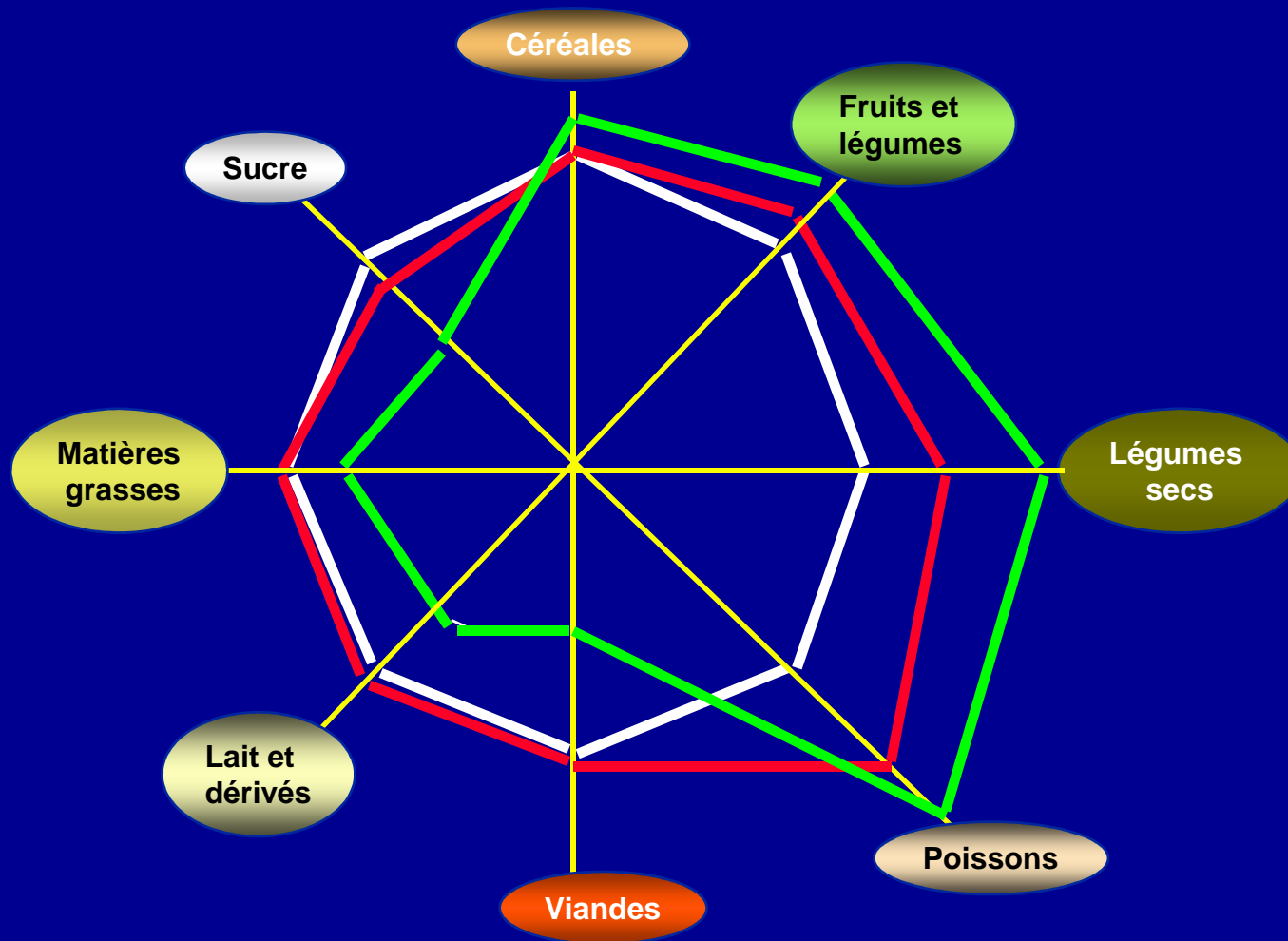
**Variation du cholestérol plasmatique=**

$$2,7 S - 1,35 P + 1,5 Z$$

**S= % de variation de l'apport en A.G.Saturés**

**P= % de variation de l'apport en A.G. polyinsaturés**

**Z= variation de la racine carrée de l'apport en cholestérol.**



**Profil agro-nutritionnel Nord Méditerranéen:**

1960 —  
 1990 —

# SAGA NUTRITIONNELLE

1945



- ◆ Ère de la nutrition industrielle
- ◆ Ère de la surnutrition
- ◆ Ère des recommandations
- ◆ Ère des allégations
- ◆ Ère des peurs nutritionnelles

Futur  
nutrigénétique  
?

# LES FRAYEURS ALIMENTAIRES

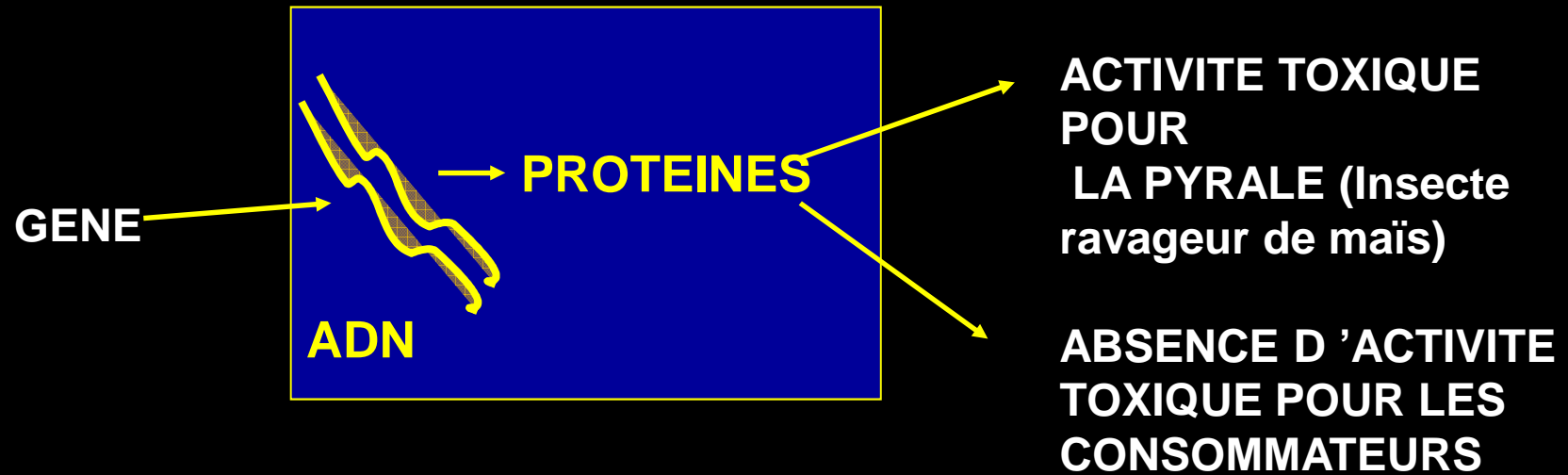
## LES FRAYEURS INDIVIDUELLES:

- 🔴 LES NEOPHOBIES
- 🔴 LES PHOBIES SPECIFIQUES:  
LIPOPHOBIES, CHOLESTEROLOPHOBIES.

## LES FRAYEURS COLLECTIVES:

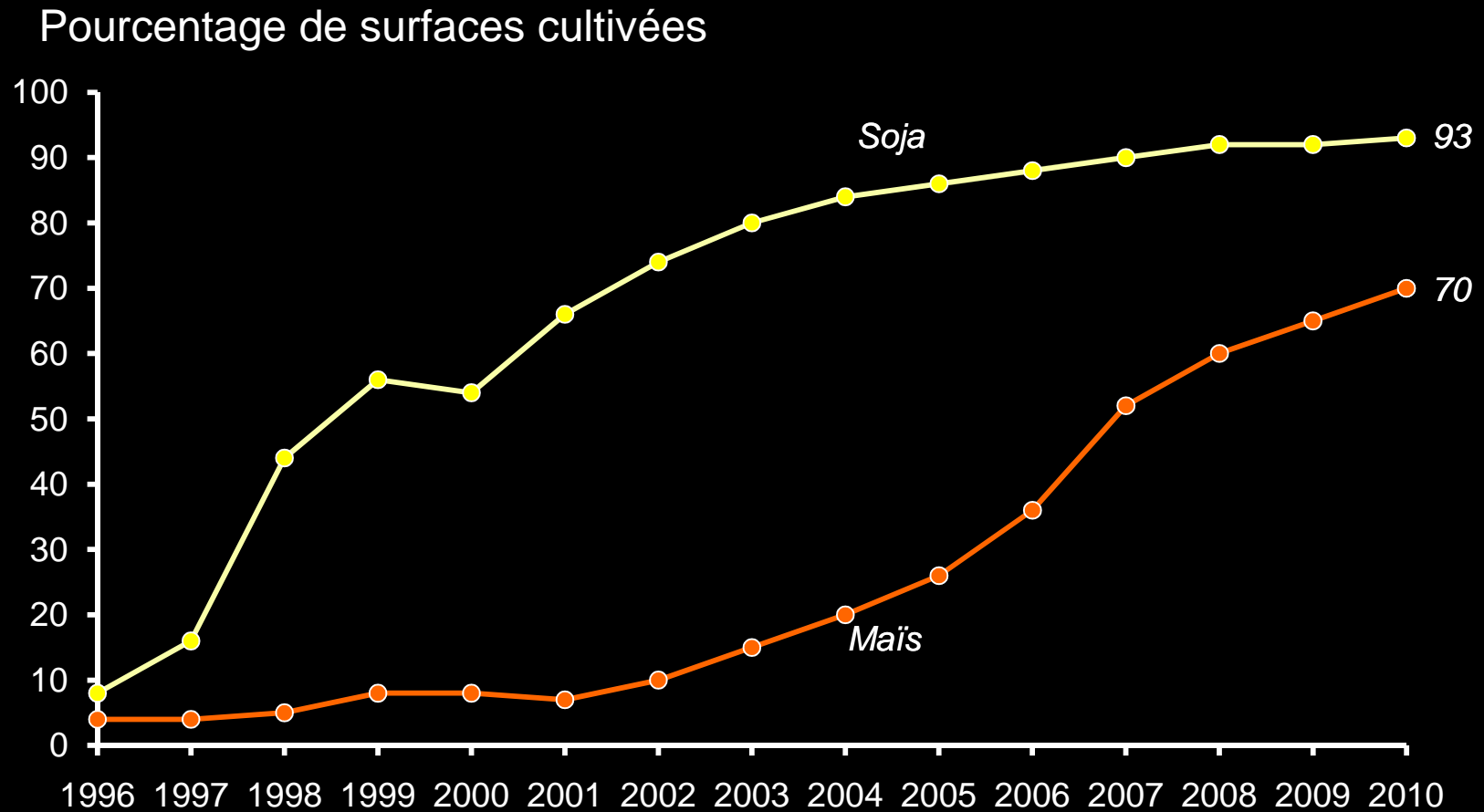
- 🔴 OGM
- 🔴 MALADIE DE LA VACHE FOLLE.

# GENE DE RESISTANCE A LA PYRALE





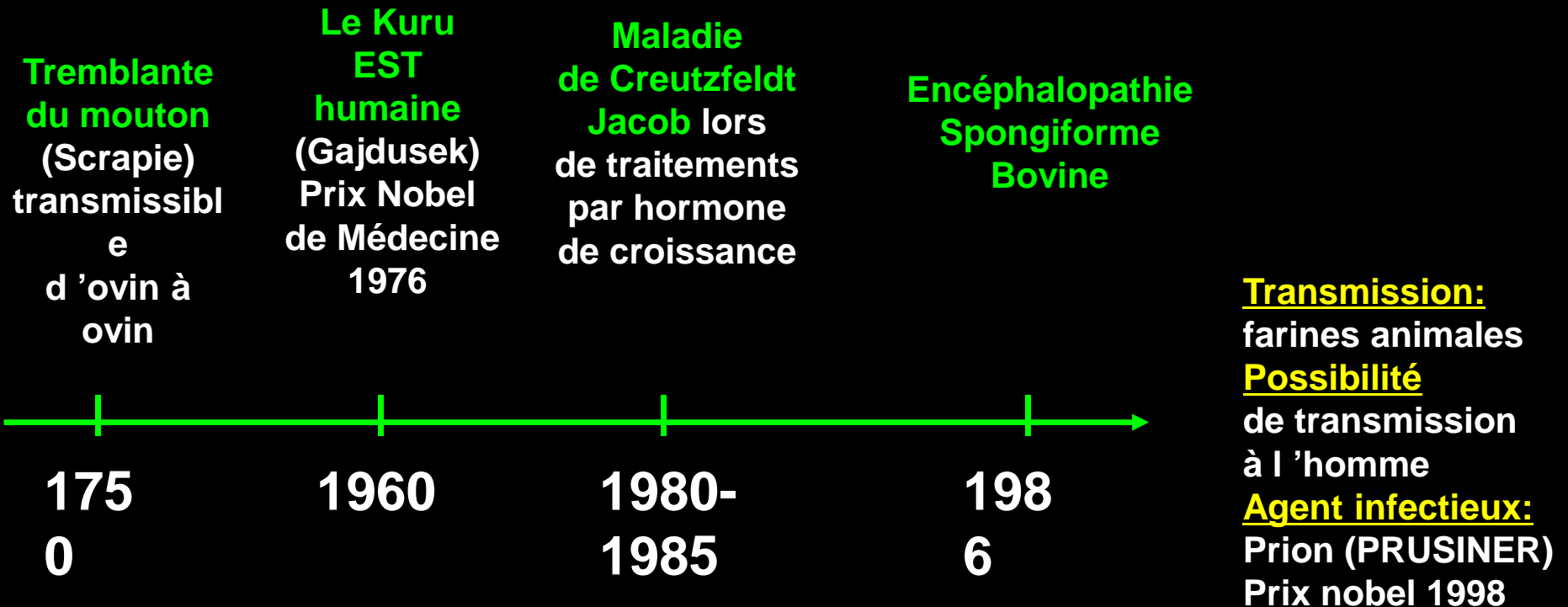
## Croissance rapide dans l'adoption des cultures transgéniques aux Etats-Unis



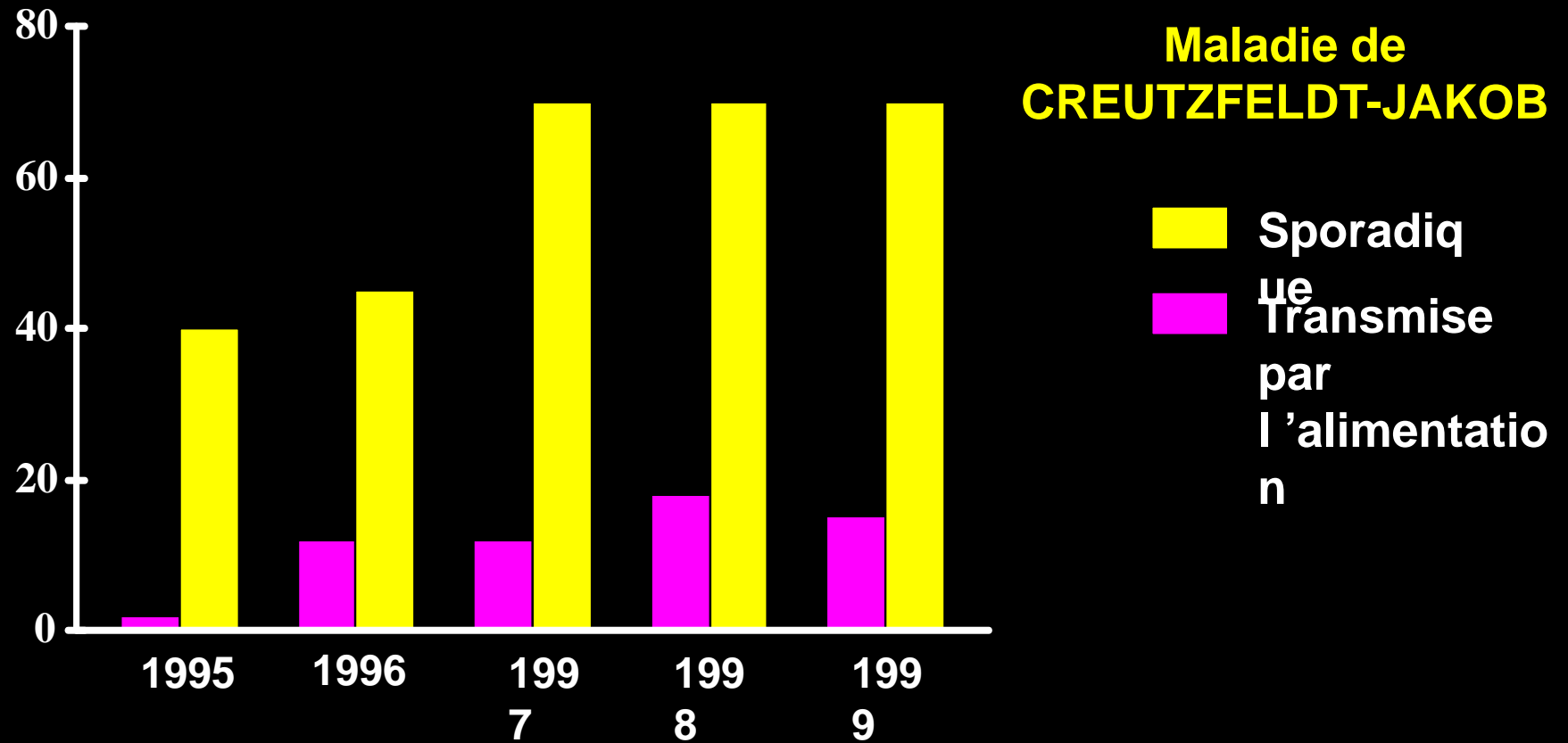
Sources : données 1996-1999 d'après Fernandez-Cornejo et McBride (2002).

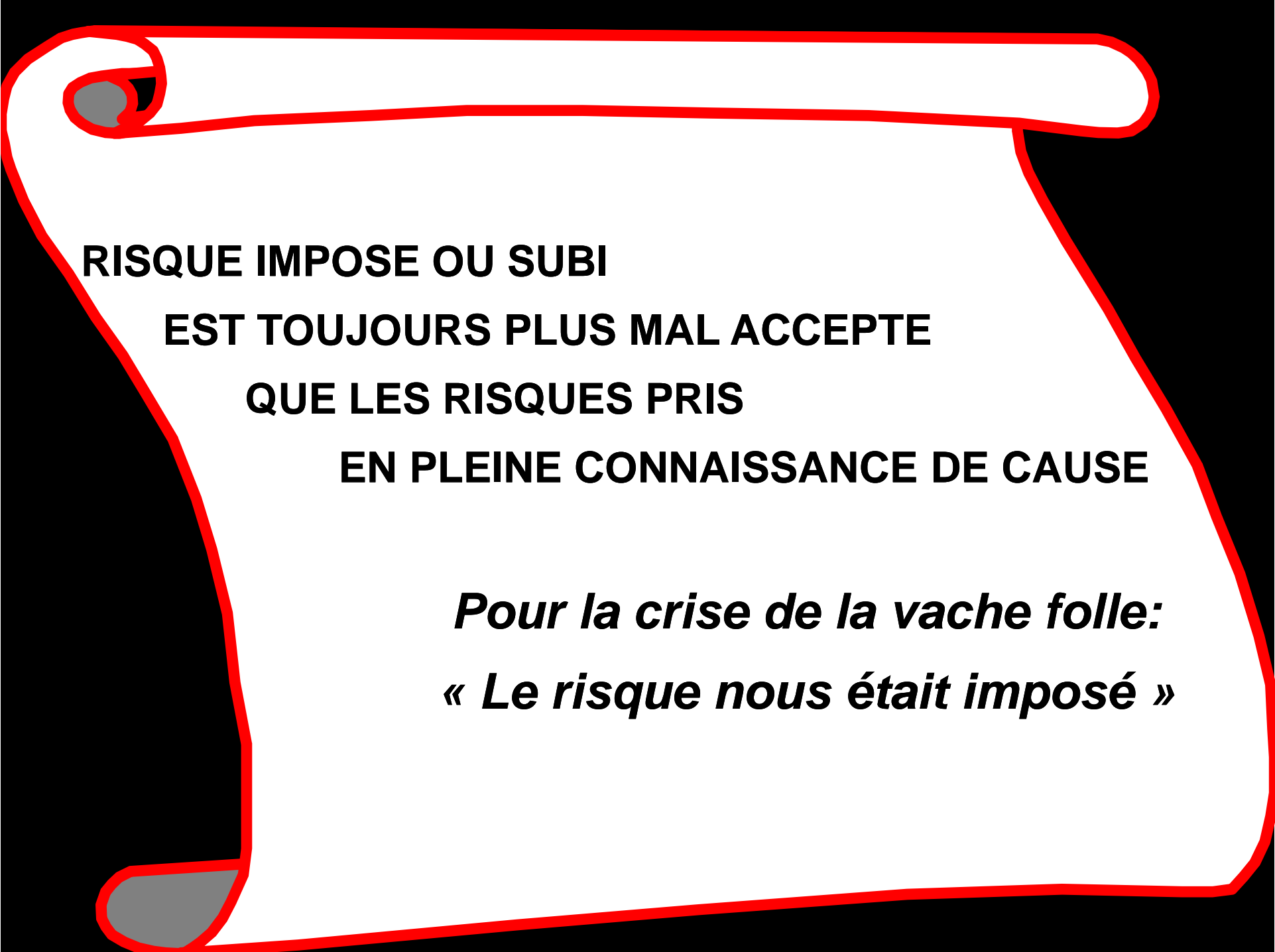
Données de 2000 à 2010. Les données sont disponibles dans les registres ERS (adoption des cultures transgéniques dans le tableau US1-3)

# Historique des encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST)



## Nombre de cas/an





**RISQUE IMPOSE OU SUBI  
EST TOUJOURS PLUS MAL ACCEPTE  
QUE LES RISQUES PRIS  
EN PLEINE CONNAISSANCE DE CAUSE**

*Pour la crise de la vache folle:  
« Le risque nous était imposé »*



9 Milliards d'habitants

## LE FUTUR



L'alimentation crétoise ?

ou

Le plancton ?

