

# Les produits laitiers

Sont-ils vraiment nos  
amis pour la vie?



# Présentation

- Lait ou aliments transformés ou obtenus à partir du lait
- Le terme de « laitage » est peu utilisé dans la vie courante en France
- La consommation de produits laitiers a connu une croissance considérable
- Grande capacité d'innovation pour augmenter la consommation (rôle clé des publicitaires)
- Utilisés dans l'alimentation humaine :
  - Soit directement
  - Soit comme ingrédients
  - Dans l'alimentation animale
- Denrées périssables
- Perçus comme étant bons pour la santé.
- La caséine a aussi des utilisations non alimentaires

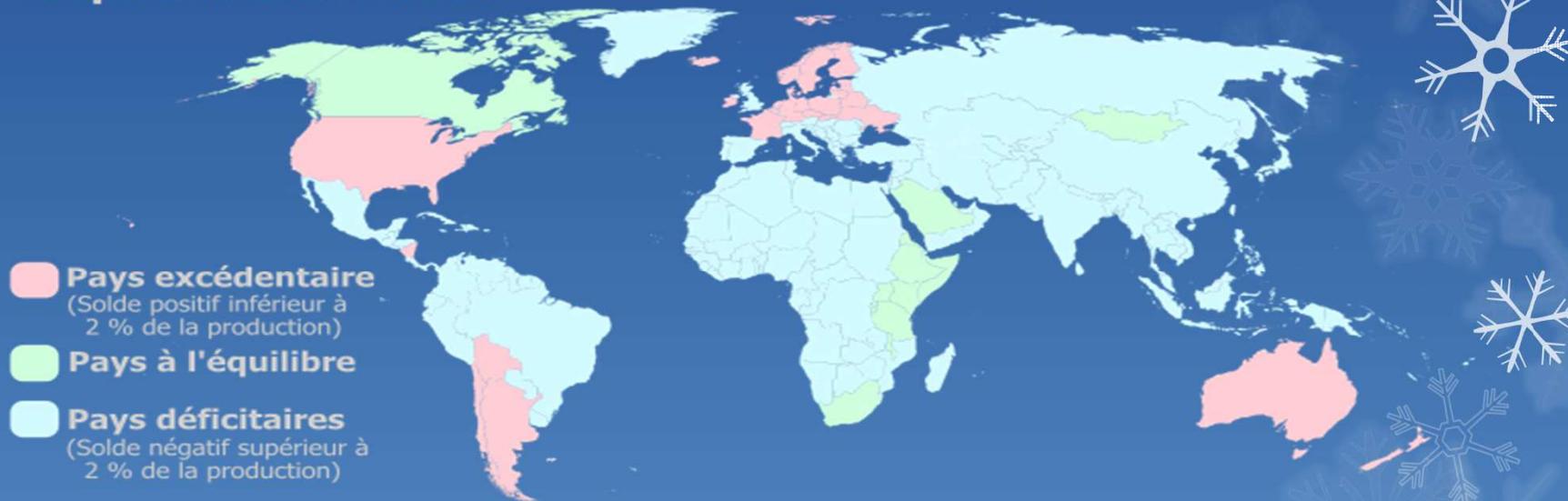
# Les produits

- Fromages 44 %
- Lait 16 %
- Beurres 16 %
- Crème, laits en poudre, yaourts, et autres produits frais 24 %
- Les produits laitiers les plus connus sont :
  - Le lait
  - La crème
  - La crème glacée
  - Le beurre
  - Les fromages
  - Les laits fermentés
  - Le babeurre
  - La caséine
  - Le lactosérum
  - Le Milk-shake



# Production et consommation de produits laitiers dans le monde

## La production de lait



# Histoire (I)

- Depuis des millénaires
- Premières transformations du VII<sup>e</sup> millénaire avant JC, ou du XXXV<sup>e</sup> siècle avant JC
- Egypte ancienne
- Grèce, Rome
- Premiers yaourts
- Moyen-Âge
- Développement semi-industriel
- XIX<sup>e</sup> siècle

# Histoire (II)

- Colvin (USA)
- Gustaf de Laval (SWE)
- Sélection génétique
- XXè siècle
- AOC en 1935
- Le verre de Mendès-France obligatoire à l'école en 1954
- Cracking du lait dans les seventies
- Chine



# Intolérance au lactose

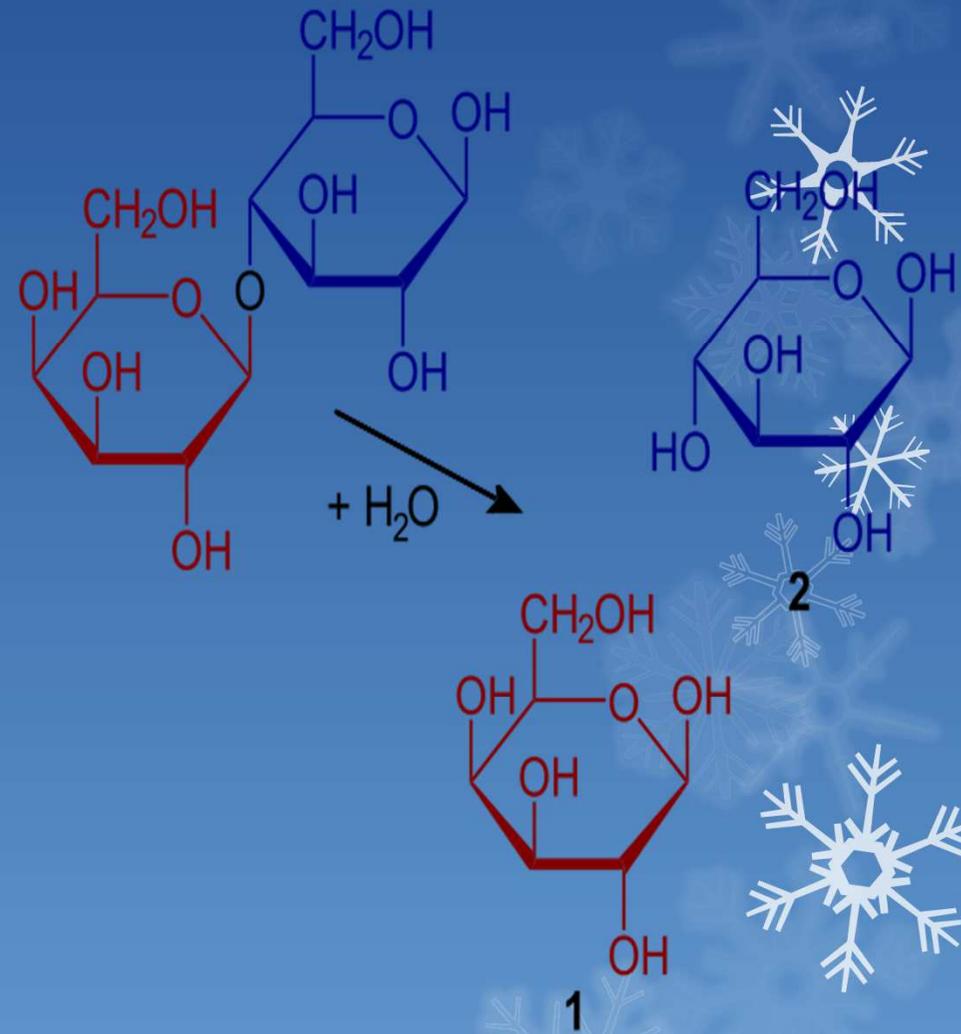
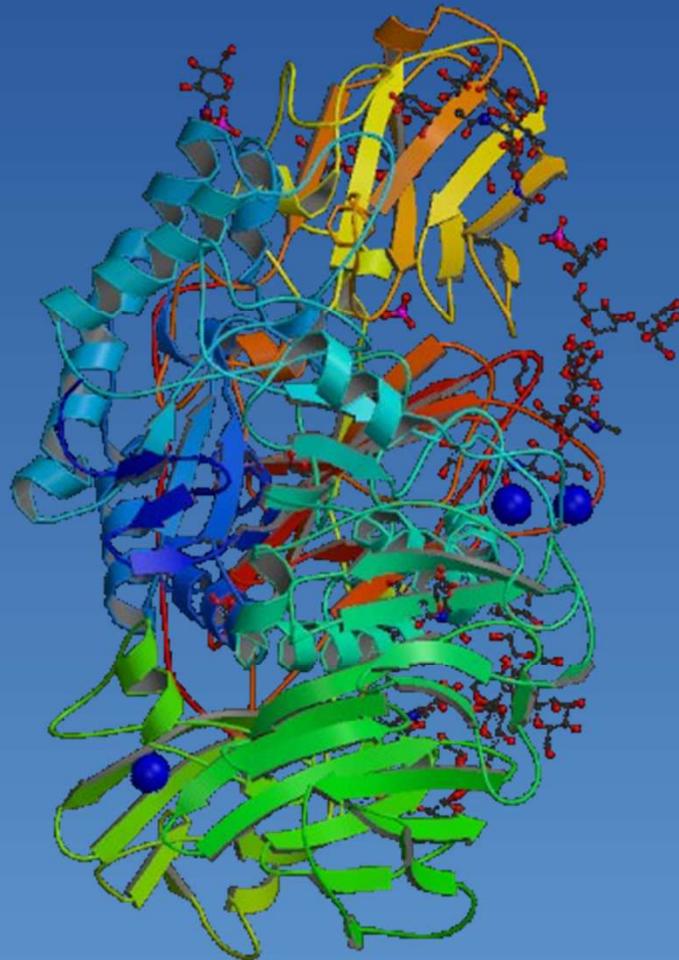
- Néoténie
- Intolérance au lactose, caractère ancestral
- La tolérance au lactose est une néoténie.
- Opéron « lac » : prix Nobel de médecine en 1965
- Ne pas confondre avec APLV

# Allergie aux protéines du lait de vache

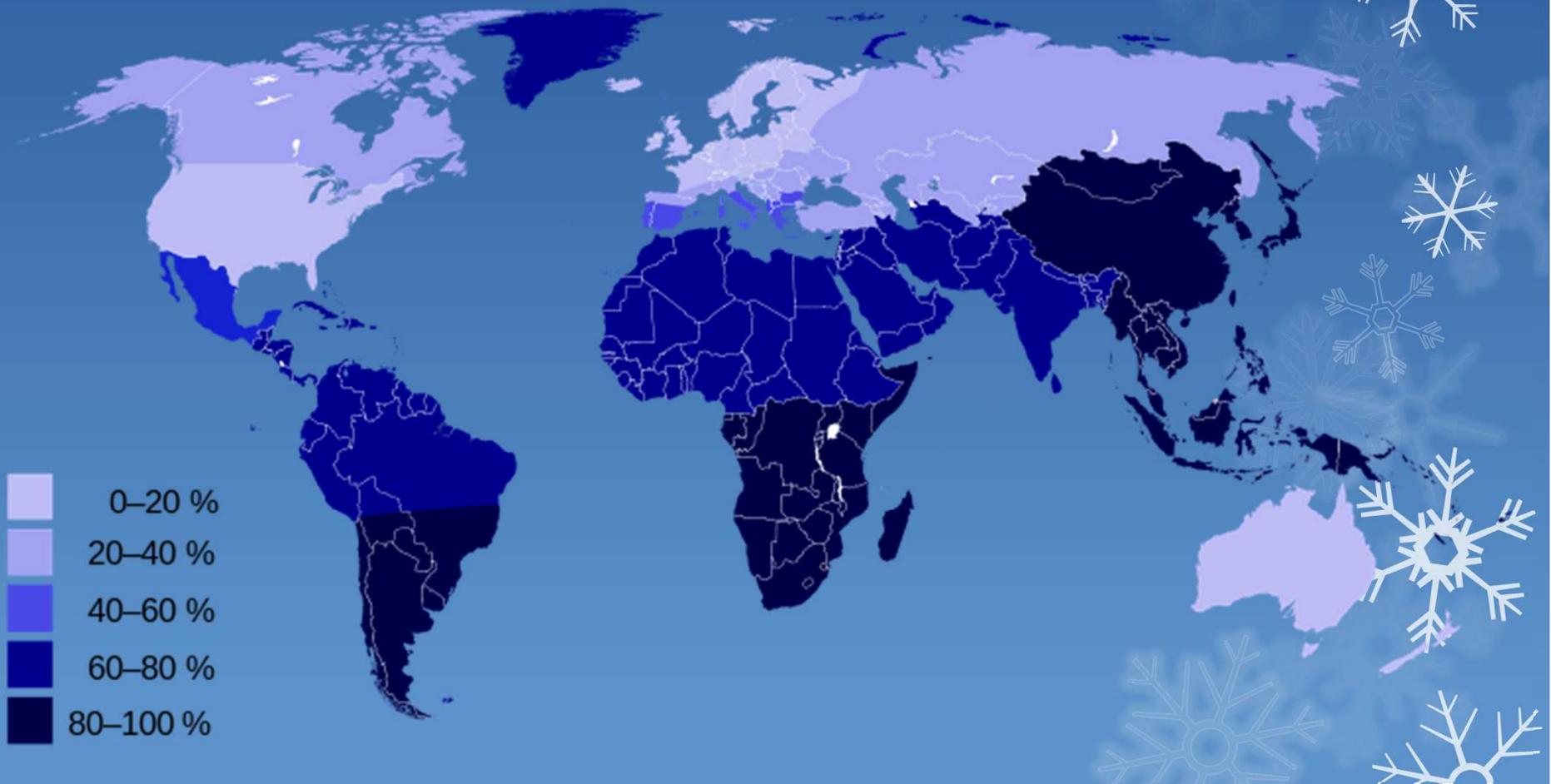
- L'APLV
- Tableau clinique
- Forme chronique
- Diagnostic
- Traitement



# La bêta-galactosidase et son action



# Carte mondiale de l'intolérance au lactose



# Solutions à l'intolérance au lactose



- Éviction
- Yaourts fermentés
- Pas plus de 15 g de lait par jour ou ⇔ (une tasse)
- Comprimés de lactase
- Lait dé lactosé
- Ré-induire l'activité enzymatique

# Restrictions culturelles

- Christianisme
  - Remplacement des laitages
  - Lait d'amande.
  - Lait ribot
- Hindouisme
- Islam.
- Judaïsme



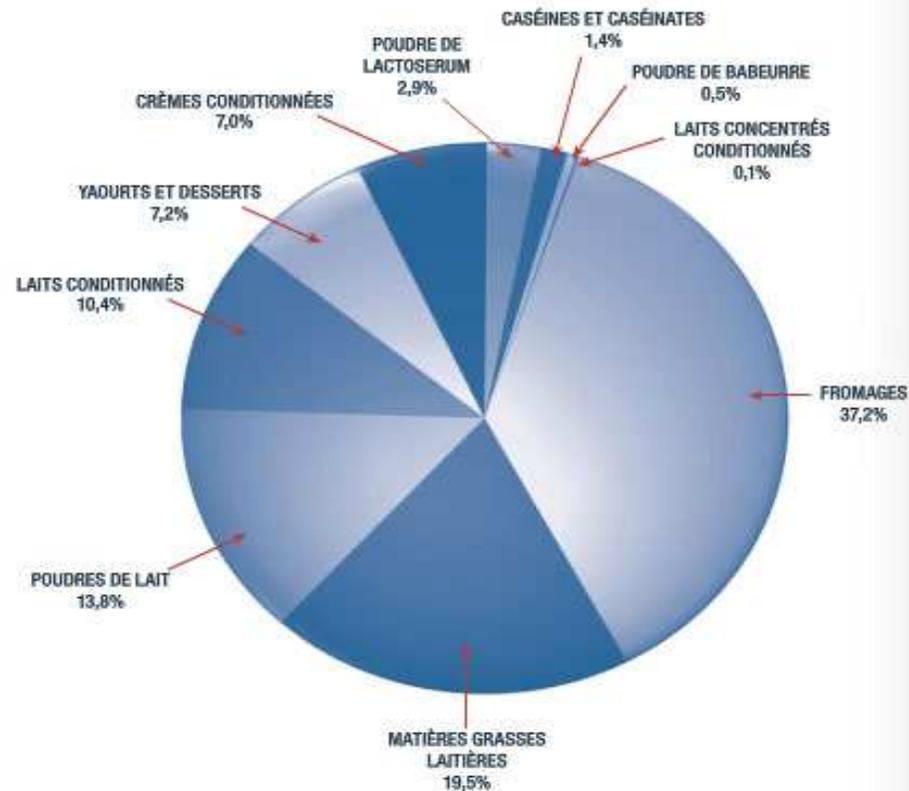
# Publicité pour produits laitiers

- Surabondante!
- Organisme de promotion des produits laitiers, en France comme au Québec.
- 500 millions d'euros par an pour la promotion de la consommation des produits laitiers : vive la crise!



# Un chiffre d'affaires de 23,4 milliards d'euros

► L'UTILISATION DU LAIT POUR LA FABRICATION DE PRODUITS LAITIERS - 2011 - EN ÉQUIVALENT MSU



N.B. : Matière Sèche Utile du lait = protéines et matières grasses.

Source : CNIEL d'après ATLA et Enquête Mensuelle Laitiers

# Composition du lait

	Extrait sec (g/l)	Eau (ml)	Lipides (g/l)	Protéines totales (g/l)	Caséine (g/l)	Albumine (g/l)	Lactose (g/l)	Matières Minérales (mg/l)
Vache	900	130	35-40	30-35	27-30	3-4	45-50	8-10
Femme	905	117	35	12-14	10-12	4-6	65-70	3

- Matières grasses du lait = 98% de triglycérides (acides gras)
  - Saturés = 63% (dont butyrique 3,6%, palmitique 27,6%, stéarique 10,1%)
  - Mono-insaturés = 30% (dont oléique 26%)
  - Poly-insaturés = 4,2% (dont linoléique 2,5%, linolénique 1,4%, arachidonique 0,3%)
- Glucides = lactose exclusivement.
- Protéines = 80% de caséine, qui coagule en milieu acide ou si présure
- Minéraux : K, Cl, Ca, P, Na essentiellement.
- Vitamines : A, D, E, K, PP, B2, B12
- Calories : peu dense (65 pour 100 g de lait humain, 70 pour 100 g de lait de vache)

# Lait de vache, alimentation et santé : controverses (I)

- Intolérance au lactose et APLV : cf. supra
- Richesse en acides gras saturés
- Recommandations PNNS : 3 produits laitiers/j
- Alimentation des jeunes enfants :
  - Allaitement maternel exclusif dans les 6 premiers mois de vie (OMS)
  - Voire au-delà de deux ans selon le souhait maternel et les conditions locales d'existence (OMS)
  - Lait maternisé comme substitut : premier âge, deuxième âge, si allaitement impossible (pas de lait, raisons médicales) ou non désiré (PNNS)
  - Lait de vache : petite enfance, enfance, adolescence (ANSES, PNNS, INRA, Académie de Médecine)

# Lait de vache, alimentation et santé : controverses (II)

- Quelques auteurs (impartiaux?) :
  - Thierry Souccar (« Lait, mensonges et propagande », 2008)
  - Jean-Marie Bourre (« Lait : vrais et faux dangers », 2010, du CERIN...)
- Pour Souccar : émergence du diabète de type I, SEP, cancers, ostéoporose sont favorisées par la consommation de produits laitiers
- Pour Bourre : les laits végétaux sont inadaptés à l'enfance
- Pour Nicolas Le Berre : lait de vache pas vraiment adapté au régime nutritionnel des adultes

# Effet d'un régime dépourvu de lait

- Pas de carences alimentaires majeures en Asie
- Japon (peu consommateur) : record d'espérance de vie (à Okinawa, régime sans viande et sans lait) mais acides gras insaturés avec poissons gras, et facteurs génétiques, sociaux, ...
- Essayons d'y voir plus clair :

# Calcium

- Apports européens recommandés
- Ca souvent lié aux protéines alimentaires
- En France

# Ostéoporose

- Définition
- Études épidémiologiques
- Problème de statistiques
- Acidification
- En addition



# Hormone de croissance du veau

- IGF-1 (insulin-like growth factor) contenue dans le lait est la même que celle produite sous l'influence de l'hormone de croissance humaine (GH).
- IGF-1 et certaines maladies : cancers du sein, de la prostate et du rectum, un plus haut risque de diabète sucré, et une augmentation du taux de naissance de jumeaux humains.
- IGF-1 augmente sous l'action de rBST (Monsanto)
- L'injection d'hormones de croissance de synthèse (rBGH ou rBST) augmente la production de lait chez les vaches (+10%) mais a des effets secondaires possibles. Autorisée aux États-Unis, cette pratique est interdite au Canada et dans l'Union européenne, ainsi qu'en Australie.

# Contaminations

- Acidification du milieu et risque osseux : QS
- Zoonoses : brucellose, tuberculose, typhus, listériose. E. Coli et streptocoques comme bactéries potentiellement contaminantes.
- Contaminants : pesticides, des métaux lourds, des mycotoxines, des PCB ou encore des dioxines (en 2008, incinérateur de Brescia).
- Lait frelaté à la mélamine en Chine en 2008 (plus de 100 enfants souffriront d'insuffisance rénale dont 4 décèderont, au moins).



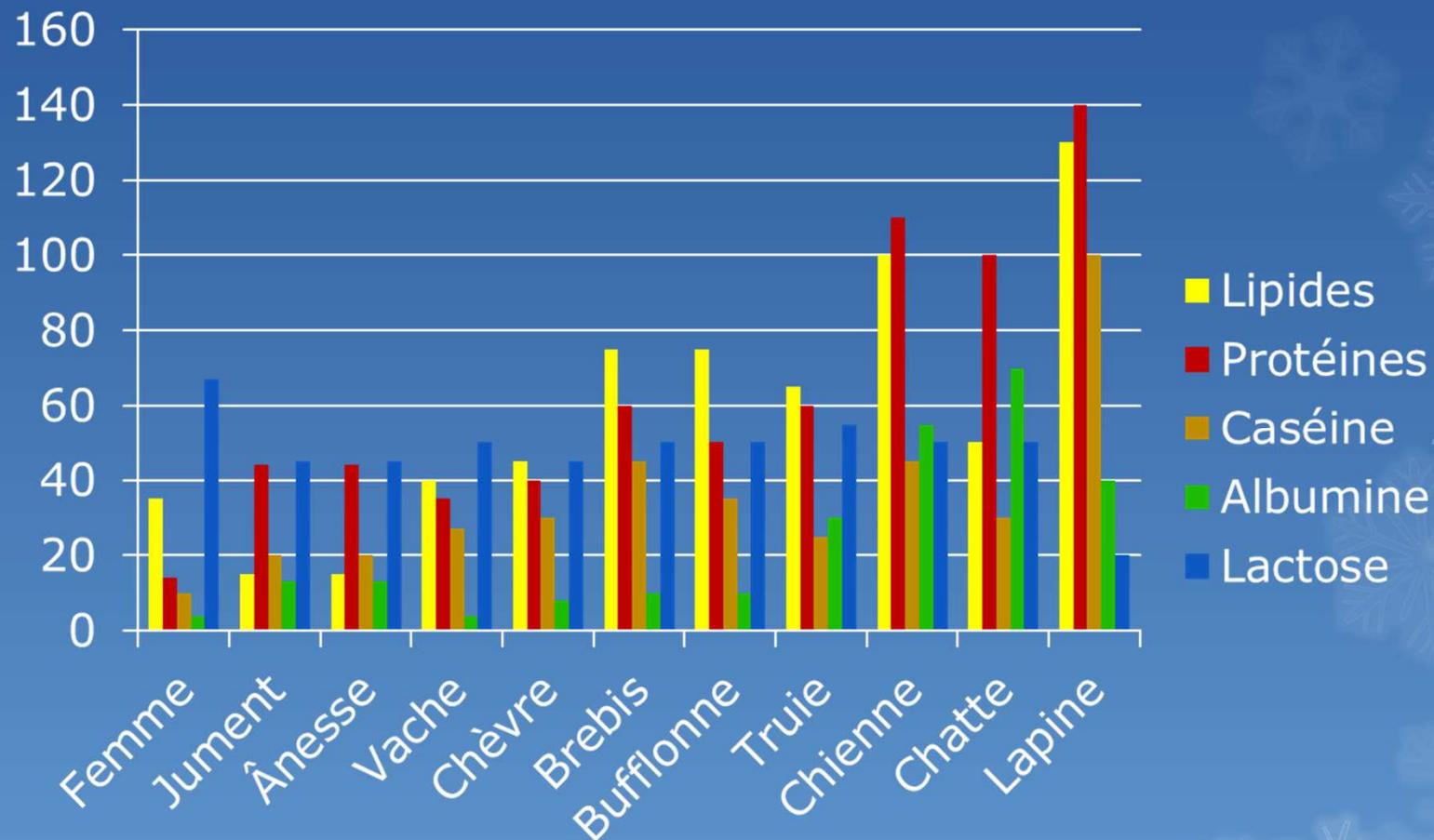
Un coulant bien baraqué

# Cancers

- Augmenterait les risques de cancer de la prostate après 50 ans.
- Diminution du cancer colo-rectal selon une vaste étude mondiale, et peut-être du cancer du sein.
- Le taux d'IGF-1 semble corrélé au risque de cancer de la prostate, à tel point qu'on envisage d'en faire un marqueur.

# Quelques laits (si le cœur vous en dit)

## Données en g/l



# Substituts au lait de vache?

- Laits animaux :
  - Les lait d'ânesse et de jument sont ceux qui contiennent le moins de matières grasses, alors que le lait de phoque en contient plus de 50 %. D'une manière générale, le lait des mammifères marins est bien plus riche en graisses et nutriments que celui des mammifères terrestres.
  - Le lait d'ânesse est le plus proche de celui de la femme
  - Le lait de chèvre est un des traitements de la diarrhée du nourrisson.
- Laits végétaux (soja, amande, riz) : pas recommandés chez le jeune enfant. Sauf en cas de diarrhée pour le lait de riz, ou le lait d'amande.

# Alors que croire?



- Suivons les recommandations de France Guillain, nutritionniste indépendante :



Au dessert, je vous propose un  
lait-fraise, ou bien?...

