

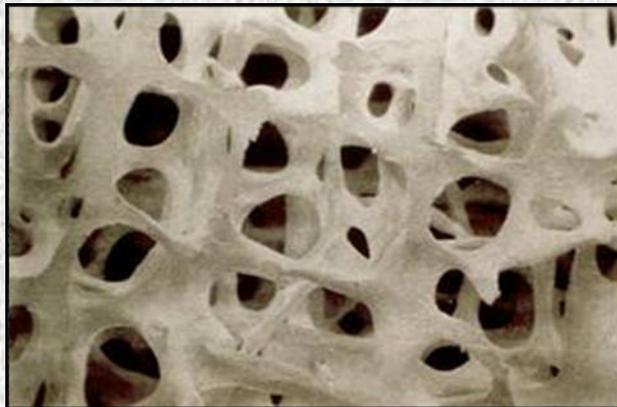


BIENVENUE

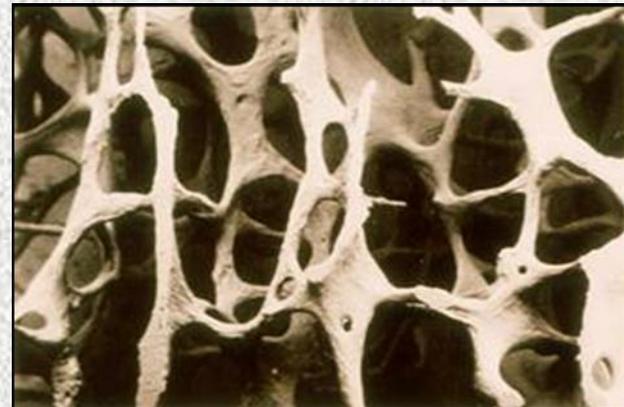
***A L'ATELIER NUTRITION
ET
CALCIUM***

DEFINITION DE L'OSTEOPOROSE

«... une affection diffuse du squelette caractérisée par une masse osseuse basse et une altération de la micro-architecture du tissu osseux conduisant à une augmentation de la fragilité osseuse et de la susceptibilité aux fractures»



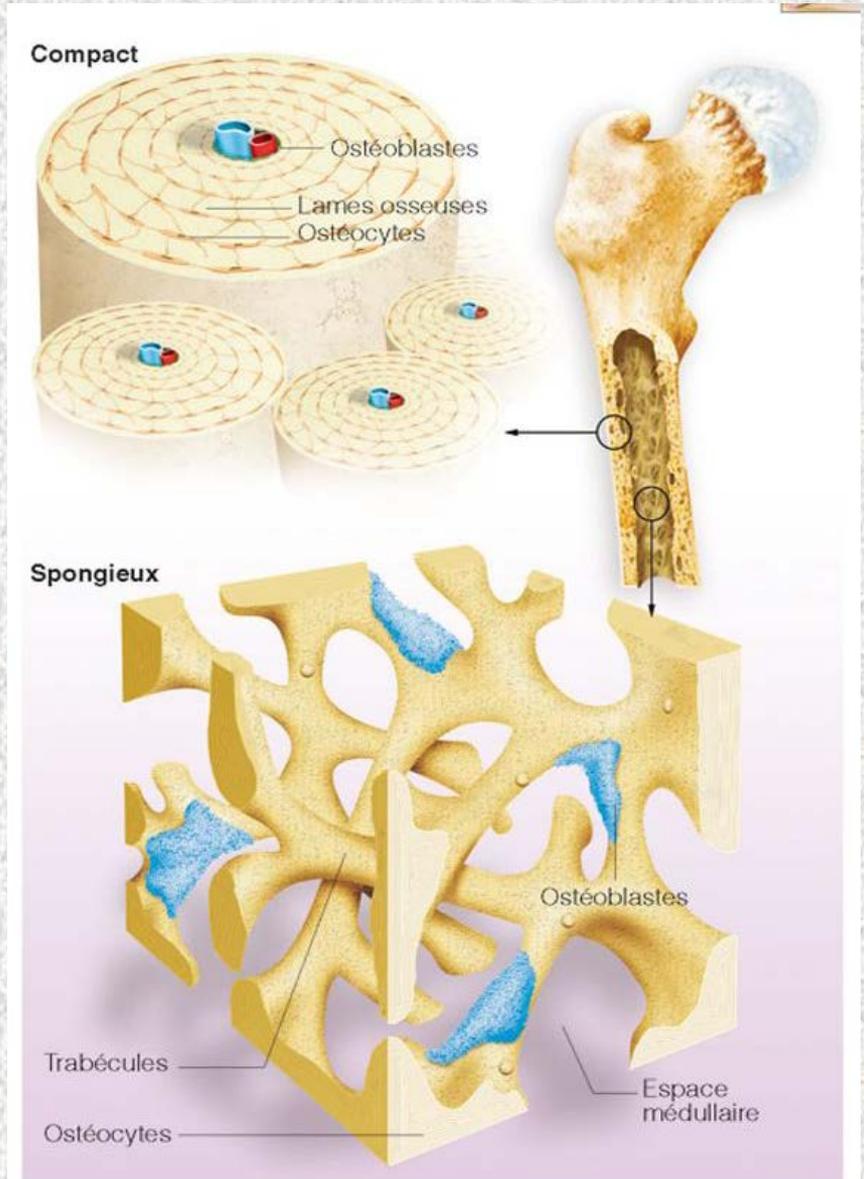
Os Normal



Os ostéoporotique

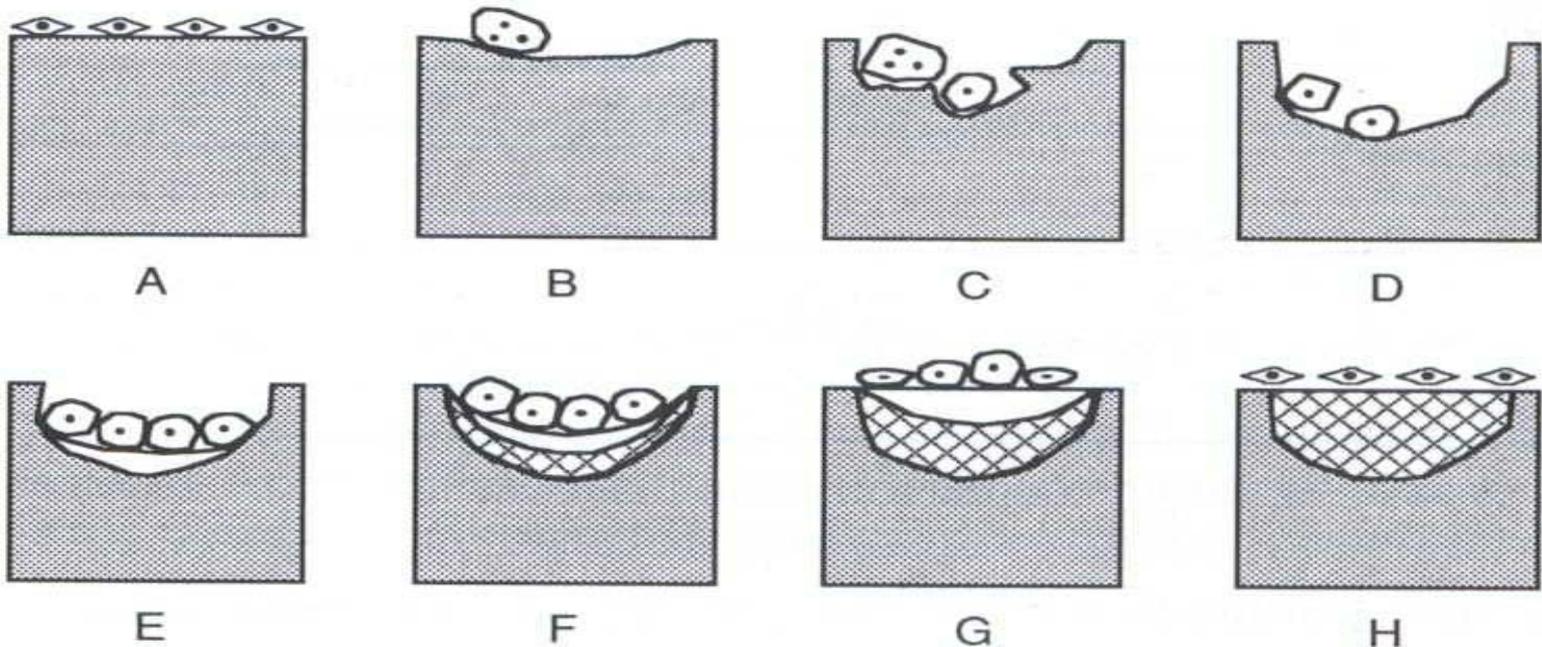
LE TISSU OSSEUX

- **Os cortical ou os compact** : 80 % masse osseuse (paroi des os longs) (structure dense)
- **Os trabéculaire ou spongieux** : 20 % masse osseuse (structure en travées, renouvellement osseux plus rapide)



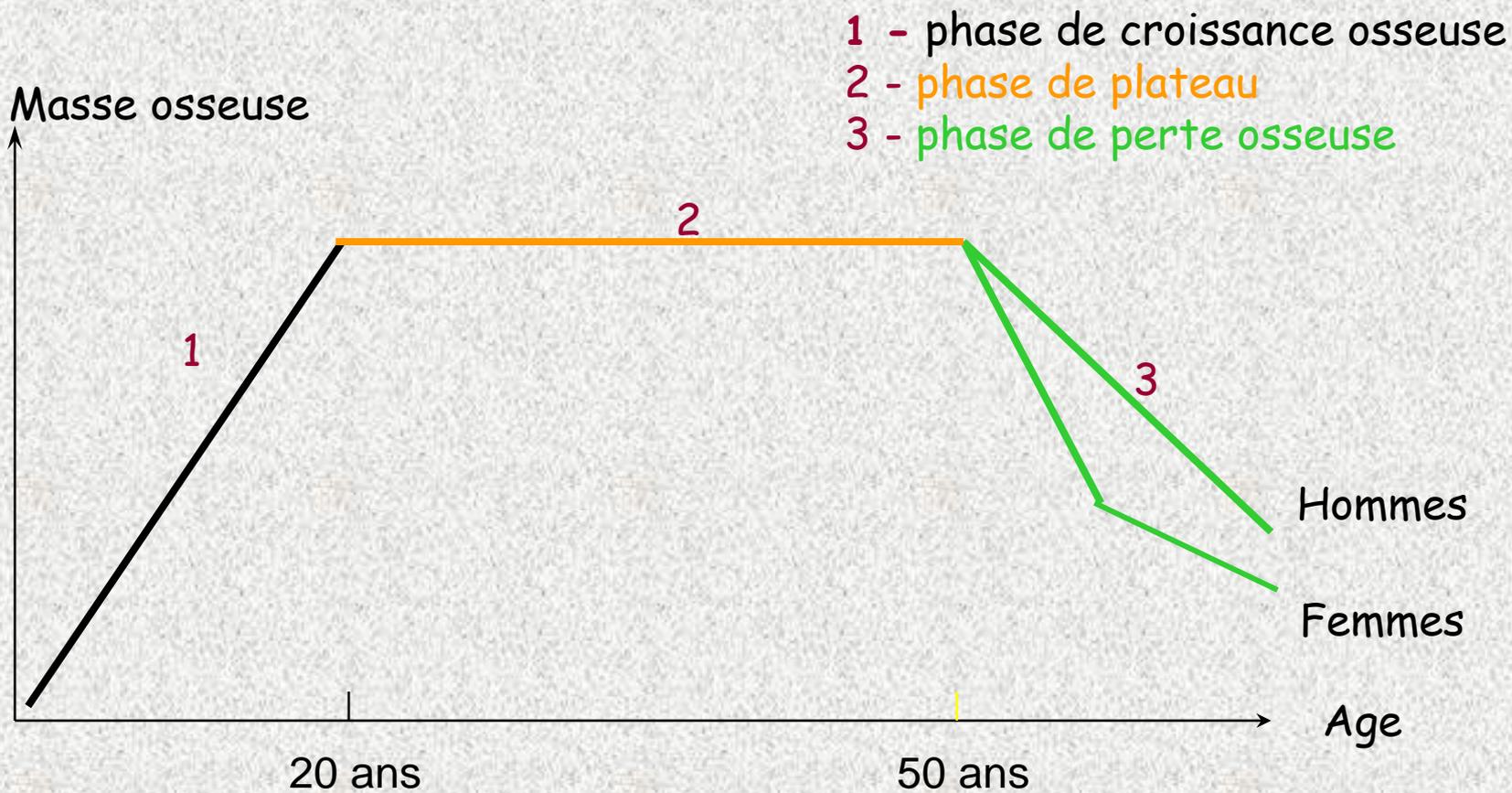
L'OS : UN TISSU VIVANT

- Couplage
 - activité de formation (ostéoblastes)
 - activité de résorption (ostéoclastes)



Adapté de: WHO Technical Report Series -843

EVOLUTION DE LA MASSE OSSEUSE AU COURS DE LA VIE





L'OSTEODENSITOMETRE

LES FACTEURS DE RISQUE

Facteurs de risque généraux

Age

Sexe

Appartenance ethnique

La baisse du taux d'œstrogènes

Ménopause précoce

Antécédents familiaux de fracture du col du fémur

Facteurs de risque modifiables

Poids

Alimentation déséquilibrée

Tabagisme
Alcool

La sédentarité



Os ostéoporotique

Manque d'ensoleillement :
La vitamine D est indispensable à l'absorption du calcium.



Le calcium: un nutriment indispensable tout au long de la vie

- **Optimisation du pic de masse osseuse**
- **Épargne des réserves squelettiques**
- **Rôle dans les processus vitaux: transmission neuromusculaire, division cellulaire, coagulation sanguine, contraction musculaire.**

Apports calciques recommandés par l'Agence Française de sécurité Sanitaire des aliments (AFSSA)

	<i>Apport en calcium quotidien optimal (mg)</i>
<i>Enfants</i>	
1-3 ans	500 mg
4-6 ans	700 mg
7-9 ans	900 mg
10-12 ans	1200 mg
<i>Adolescent(e)s</i>	
13-19 ans	1200 mg
<i>Hommes</i>	
<i>Femmes</i>	900 mg
<i>Hommes après 65 ans</i>	1200 mg
<i>Femmes après 55 ans</i>	1200 mg
<i>Grossesse-allaitement</i>	1000 mg

Apports nutritionnels conseillés par la population française, Janvier 2001

TENEUR EN CALCIUM DES ALIMENTS



30 g d'emmental/comté



850 g de chou vert



2 yaourts nature



1 kg d'oranges

300 mg de calcium



5 petits suisses
de 60 g

1 bol de lait
(250 ml)



3 pots de 100 g de
fromage blanc



80 g de camembert



FROMAGES A PÂTE DURE A PATE PRESSEE CUITE

Lipides (g/100g)		Calcium (mg/100g)
32.7	Beaufort	1040
28.8	Emmental	1185
31.3	Comté	880
26.5	Parmesan	1275
16.8	Crème de gruyère	490

LES FROMAGES A PATE MI-FERME

Les fromages à pâte persillée

Lipides (g/100g)		Calcium (mg/100g)
32.8	Roquefort	600
29	Bleu	722

Les fromages à pâte pressée non cuite

Lipides (g/100g)		Calcium (mg/100g)
30.5	Cantal	970
25.4	Edam	890
27.4	Gouda	854
22.7	St Paulin	808
27.7	St Nectaire	620
28.3	Raclette	550

LES FROMAGES A PATE MOLLE

Les fromages à pâte molle à croûte fleurie

Lipides (g/100g)		Calcium (mg/100g)
27.5	Brie	117
22	Camembert	400
25.5	Carré Est	228
25.5	Coulommiers	244

Les fromages à pâte molle à croûte lavée

Lipides (g/100g)		Calcium (mg/100g)
28.5	Maroilles	800
28.5	Munster	430
24	Pont l'évêque	470
25.6	Reblochon	625

LES FROMAGES FRAIS

Lipides (g/100g)		Calcium (mg/100g)
13.3	Demi-sel 40%	85
37.3	BOURSIN 70%	94
40	Triple crème	98

LES LAITAGES

Lipides: g/100g	Fromages Blancs	Calcium: mg/100g
0.1	0 %	119
3.3	20%	120
8.2	40%	110
Lipides: g/100g	Suisses	Calcium: mg/100g
traces	0 %	98
3.6	20 %	125
10	40 %	111
18.5	60 %	94
3.5	Fromage frais aux fruits	130

LES LAITAGES

Lipides: g/100g	Yaourts	Calcium: mg/100g	Calcium : par pot
3.2	Au lait entier aromatisé	120	150
2.7	Au lait entier aux fruits	100	125
0.1	0 % aux fruits	135	170
1.6	Yaourt à boire	104	104
3.5	Au lait entier nature	151	188
0.1	0 % aromatisé	145	180
0.3	0 % nature ou brassé	140	175
1.1	Nature ordinaire	160	200
1	Aromatisé	150	187

LES AUTRES PRODUITS LAITIERS

Lipides: g/100g		Calcium: mg/100g	Calcium : par pot
	Brebis		
	soja		

LE LAIT

Lipides: g/100ml		Calcium: mg/100ml
3.5	Lait entier	119
1.6	Lait 1/2 écrémé	115
0.2	Lait écrémé	112

LES DESSERTS LACTES

Lipides: g/100ml		Calcium: mg/100ml	Calcium par pot
8.4	Mousse chocolat au lait	123	73
8.6	Viennois - Liégeois	99	99
2.6	Crème caramel	92	92
3.6	Riz au lait	74	85

LES EAUX MINÉRALES

Les eaux plates	Calcium mg/litre	Sodium (sel) mg/litre	Magnésium mg/litre	Sulfates mg/litre
Talians*	596	7	77	1530
Hepar	555	14	110	1479
Courmayeur	517	1	67	1371
Contrex	486	9.1	84	1187
Vittel	202	3.8	36	306
Evian	78	5	24	10
Volvic	9.9	9.4	6.1	6.9

* indisponible actuellement

LES EAUX MINÉRALES

Les eaux gazeuses	Calcium mg/litre	Sodium (sel) mg/litre	Magnésium mg/litre	Sulfates mg/litre
Salvetat	253	7	11	25
Quézac	241	255	95	143
San Pellegrino	208	43.6	55.9	549.20
Badoit	190	150	85	40
Perrier	147.3	9	3.4	33
Vichy Celestins	103	1172	10	138

LES EAUX MINÉRALES

- **Remarque concernant l'absorption du calcium des eaux :**
 - *Teneur en sodium*
 - *Teneur en magnésium*
 - *Teneur en sulfates et en sulfites*

Le calcium formerait des sels de sulfates de calcium éliminés par voie urinaire. Cependant une fraction est tout de même absorbée.

APPORTS NUTRITIONNELS CONSEILLES EN VITAMINE D POUR LA POPULATION FRANCAISE AFSSA 2001

Tranche d'âge	Apports conseillés (µg/jour)	Apports conseillés populations à risque identifiées (µg/jour)
Enfants 1-3 ans	10	10
Enfants 4-12 ans	5	
Adolescents 13-19 ans	5	
Adultes	5	
Personnes âgées	10	
Femmes enceintes et allaitantes	10	
10	10	

Teneur en vitamine D de quelques aliments (en μg pour 100g)

● Huile de foie de morue	250 à 750
● Hareng	5
● poissons gras	2.5 à 25
● Foie (veau, bœuf)	0,2
● Œuf	1,7
● Beurre	0.3 à 2.5
● Lait entier	0.01 à 0.12
● Fromages	0.2 à 0.5

Ainsi que les produits enrichis en vitamine D: **A COMPLETER**

Savez-vous que manger trop salé fait perdre du calcium?

- Plus on consomme de sel (le chlorure de sodium = sel de table) plus les besoins en calcium sont élevés car l'excrétion urinaire de calcium augmente.

Consommation recommandée: 8 à 10 g NaCl / jour

**6g de sel dans l'alimentation,
40mg de calcium perdus dans les urines**

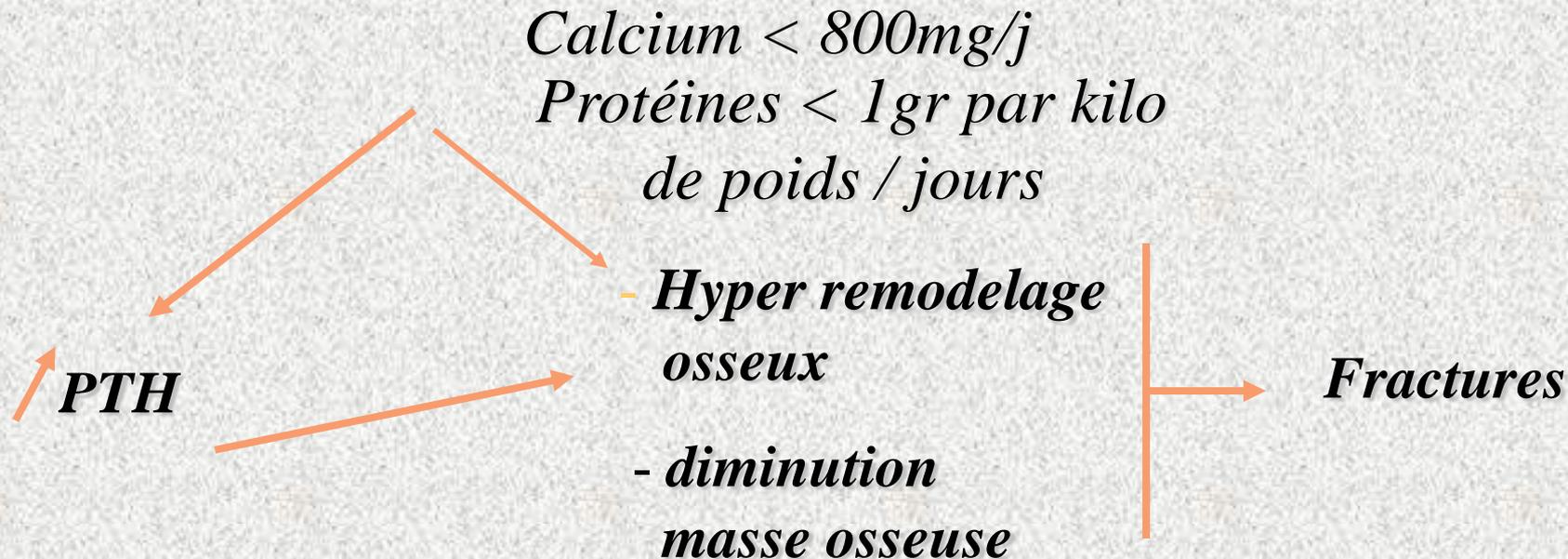
Consommation moyenne des Français: 14 g NaCl / jour

A REFAIRE: que sur les protéines

CALCIUM ET SUJET AGÉ

- Seuls 25 à 50% des sujets âgés atteignent les apports recommandés (800 mg/j)

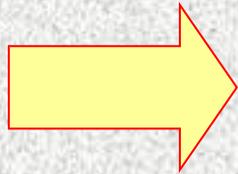
(Lesourd, apports calciques en France enquête de consommation. 1992)



Ce qu'il faut retenir !



+ Activité physique



Calcium

Les produits laitiers

Eau minérales

Fruits et légumes

Vitamine D

Soleil

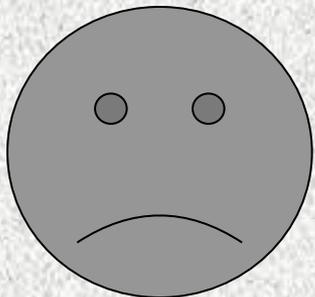
Poissons gras, abats

Protéines

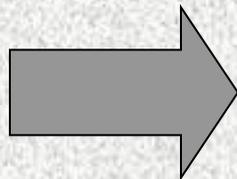
Viandes, poissons, œufs

Légumes secs

Produits laitiers



*A éviter en trop grande
consommation*



Sel

**Aliments riches en oxalates,
phytates, sulfates**