

#### 4) Les conséquences d'une alimentation déséquilibrée.

Notre alimentation doit donc remplir des contraintes :

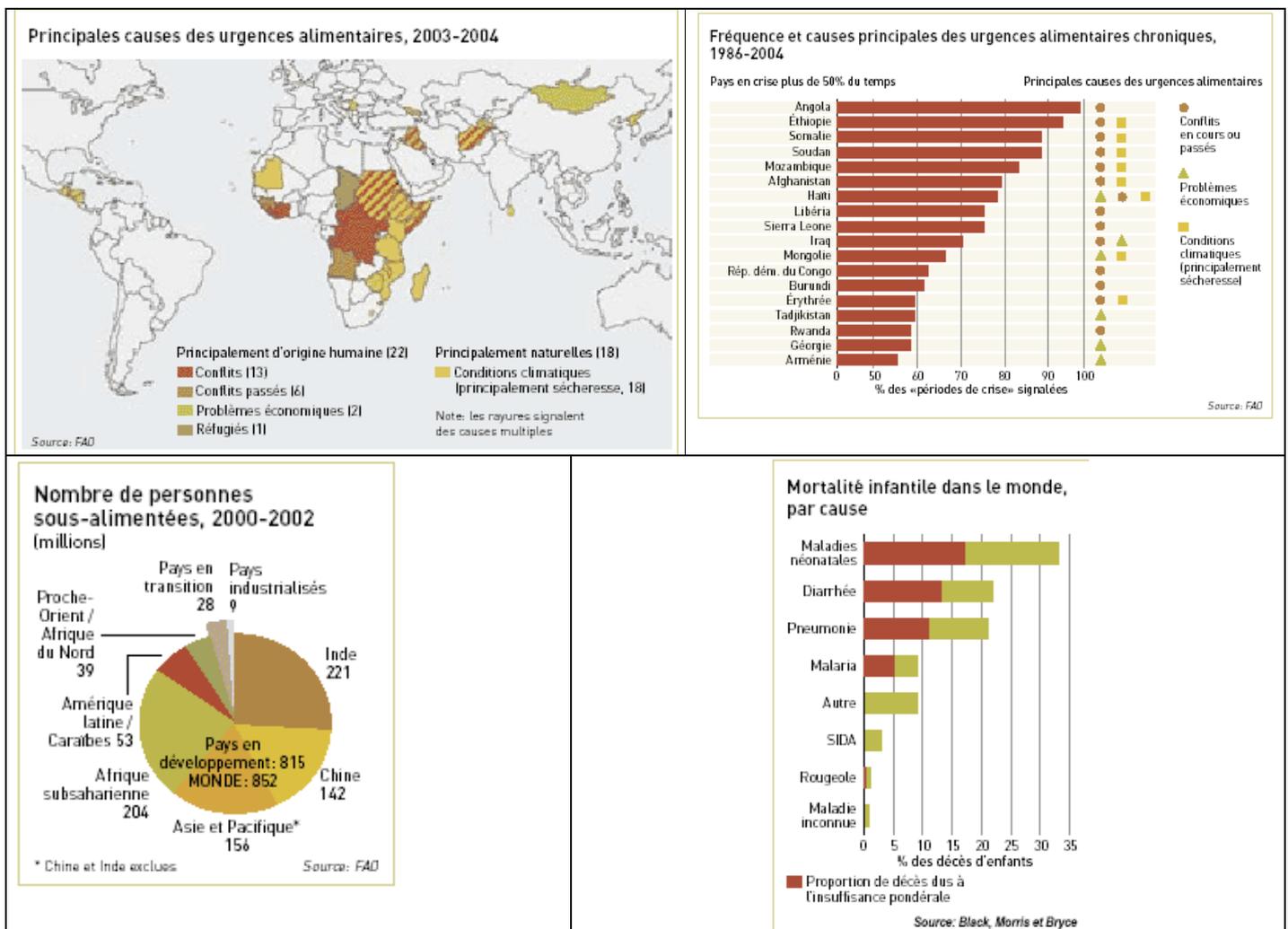
- Quantitatives: il nous faut compenser nos dépenses.
- Qualitatives : il nous faut apporter à l'organismes tous les éléments dont il a besoin.

Tout déséquilibre, quantitatif ou qualitatif, va se traduire par des risques de dysfonctionnement.

##### a) Une inégalité à l'échelle mondiale :

Si une toujours trop grande partie de l'humanité souffre de la faim, l'autre partie souffre de trop manger ! L'augmentation du niveau de vie, la mondialisation et la perte des identités et cultures s'est traduit par une uniformisation des comportements alimentaires qui s'est révélé catastrophique en terme de santé publique.

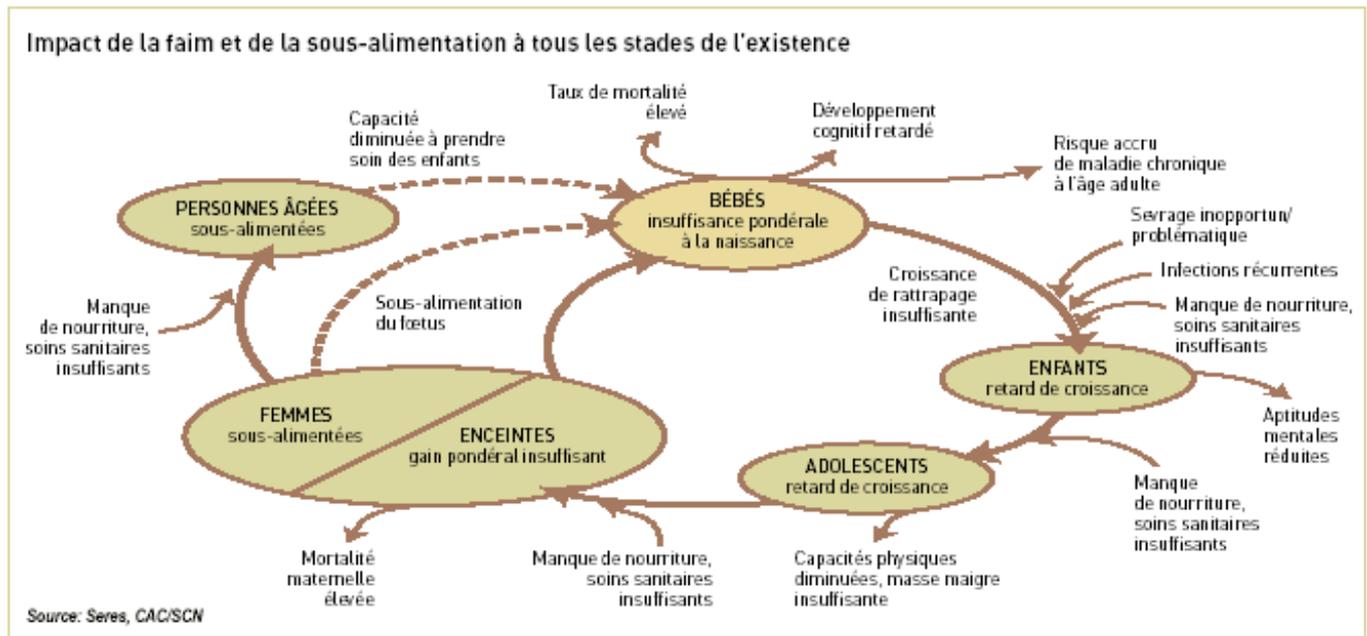
- Une augmentation globale quantitative, due essentiellement par une augmentation de la consommation de viandes et sucres, se traduit (y compris désormais dans les pays émergents) par une recrudescence de maladies d'origine alimentaires.
- Malheureusement, conflits, crises économiques, crises écologiques et inégalités des ressources alimentaires plongent une grande partie de l'humanité dans un désastre alimentaire.



Bande annonce de « super size me » :

[http://www.allocine.fr/video/player\\_gen\\_cmedia=18365185&cfilm=56838.html](http://www.allocine.fr/video/player_gen_cmedia=18365185&cfilm=56838.html)

## b) les maladies par carence.



- Une carence quantitative globale (qui s'accompagne donc de carences qualitatives)

**Le marasme nutritionnel**, touche les pays pauvres.

Fréquent dans les milieux urbains, il s'observe surtout lors de la 1<sup>ère</sup> année de la vie. Le marasme se manifeste par une maigreur extrême, l'absence de graisse sous-cutanée et la fonte de la masse musculaire.

La masse de l'individu est inférieure de 60% par rapport à la normale.

Le marasme est dû à une carence globale en aliments.

Les besoins ne sont plus couverts l'individu consomme ses réserves (graisses) puis ses propres protéines (muscles). Le marasme correspond aux terribles images des grandes famines.



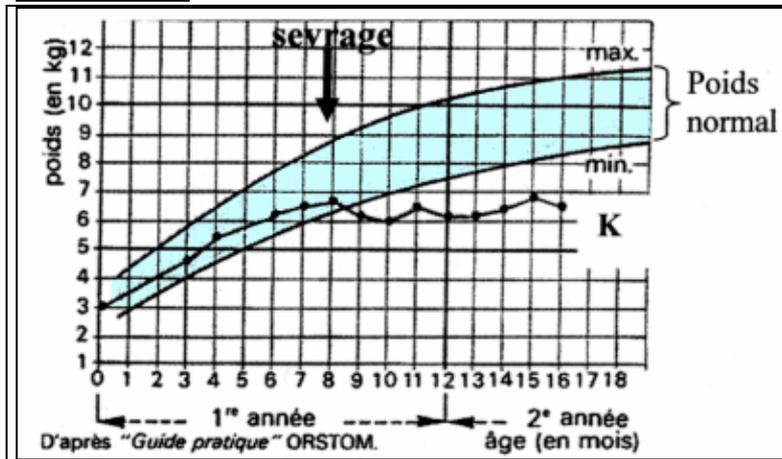
- Les carences qualitatives.

**Le kwashiorkor** est une maladie nutritionnelle qui affecte certaines populations de pays dans lesquels sévit la faim et qui génère une forte mortalité infantile. Le kwashiorkor touche principalement les enfants de populations rurales qui ont été alimentées par l'allaitement maternel et qui, après le sevrage\*, se nourrissent essentiellement de patates douces de manioc ou de mil. Leur corps présente des œdèmes importants : le ventre et les membres inférieurs sont gonflés et le visage est bouffi. La peau craquelée est fragile. Les enfants sont apathiques\* et repliés sur eux-mêmes. Si les enfants ne sont pas soignés, cette maladie nutritionnelle est responsable de 30 % des décès avant l'âge de 5 ans. Les enfants pris en charge dans des centres de soin reçoivent une nourriture constituée de lait additionné d'huiles végétales et de sucre. Les documents suivants vont permettre de comprendre la nature du problème.

\* *sevrage* : arrêt de l'allaitement, \* *apathique* : sans vitalité.

Cette maladie est liée à l'arrêt de l'alimentation lactée (aliment complet), riche en protéines, sucres, graisses, éléments minéraux, vitamines, (et aussi anticorps de la mère). Le passage aux bouillies de céréales se traduit par une carence en protéines et graisses.

Document 1 : La courbe de croissance d'un enfant atteint de kwashiorkor (K)



Le poids moyen chute après l'arrêt de l'allaitement.  
L'enfant souffre de carences en lipides (éléments énergétiques) et protides (éléments bâtisseurs).

Document 2a : Composition du lait maternel, du manioc et du mil :

| Valeur pour 100 g | Protides | Glucides | Lipides   |
|-------------------|----------|----------|-----------|
| Lait (poids sec)  | 11       | 55       | 30        |
| Mil               | 6 à 11   | 63 à 66  | 2,3 à 4,6 |
| Manioc            | 1 à 2    | 86       | 0,2       |

Document 2b : Composition en acides aminés de quelques aliments en %

| Acides aminés  | Leucine | Isoleucine | Lysine | Méthionine | Phényl - alamine | Thréonine | Tryptophane | Valine |
|----------------|---------|------------|--------|------------|------------------|-----------|-------------|--------|
| Caséine (lait) | 9,2     | 6,1        | 8,2    | 3,4        | 5,0              | 4,9       | 1,2         | 7,2    |
| Manioc         | 2,95    | 2,0        | 3,5    | 1,0        | 2,25             | 2,1       | 0,5         | 2,6    |
| Mil            | 9,5     | 4,3        | 2,2    | 1,6        | 4,3              | 0         | 1,1         | 4,8    |

De façon plus précise, ces acides aminés sont les 8 AA essentiels qui ne peuvent être apportés que par l'alimentation, et essentiellement par les protéines animales (et soja). C'est la carence en ces AA, notamment thréonine dans le mil, qui est responsable de cette maladie. (+ carence en Acides gras essentiels ← carence en lipides)

- Les avitaminoses

Les vitamines sont indispensables aux réactions chimiques de notre organisme. Mais elles ne sont généralement pas fabriquées par le corps : c'est l'alimentation qui fournit les vitamines nécessaires. Une carence en vitamines (avitaminose) doit être diagnostiquée par un médecin. La plupart du temps, elle résulte d'une maladie grave. **Si vous vous alimentez normalement, vous n'avez besoin d'aucun apport supplémentaire en vitamines, contrairement à ce que la publicité essaie de vous faire croire.** Et les vitamines n'ont aucun effet sur le tonus mental et la mémorisation !

NB : Une *hypervitaminose* (intoxication due à un excès de vitamines) peut avoir des conséquences extrêmement graves (exemple A ou D)

Il existe de nombreuses avitaminoses : Recherchez les conséquences des avitaminoses concernant les vitamines :

: <http://www.drcliv.com/maladie/avitaminose.aspx>

Voir correction exercice.

| Vitamines          | rôle important dans   | se trouve dans   |
|--------------------|---|--|
| <b>Vitamine A</b>  | Peau, vision, antioxydant (protection cellulaire)   | beurre, fromage, œufs, foie, poissons gras, carottes, légumes verts, fruits de couleur jaune et orange |
| <b>Vitamines B</b> | Énergie, croissance, fonctions nerveuses et respiratoires   | Féculeux, viandes, poissons, oeufs, légumes, produits lactés, céréales, pommes de terre, riz, bananes  |
| <b>Vitamine C</b>  | Système immunitaire, os, cicatrisation, dents, gencives, antioxydant  | Tous les légumes, tous les fruits (surtout agrumes, kiwi, fraises), pommes de terre                    |
| <b>Vitamine D</b>  | Solidité des os et des dents, croissance  | Jaune d'œuf, poisson gras, margarine, beurre et lait   |
|                    | <i>(La vitamine D se fabrique aussi dans les couches profondes de la peau grâce aux ultraviolets : l'exposition au soleil est nécessaire)</i> |  |
| <b>Vitamine E</b>  | Antioxydant (protection cellulaire)   | Fruits secs, huiles et graisses végétales  |
| <b>Vitamine K</b>  | Coagulation du sang, formation des os   | Légumes verts, foie, viande, oeufs   |

- **Les carences en éléments minéraux**, qui touchent aussi les pays développés à cause justement des modifications des habitudes alimentaires.

### c) Les maladies par excès

L'évolution rapide des régimes alimentaires et des modes de vie, fruit de l'industrialisation, de l'urbanisation, du développement économique et de la mondialisation du marché, s'est accélérée au cours de la décennie écoulée. Les niveaux de vie se sont élevés, l'offre de produits alimentaires s'est élargie et diversifiée, et l'accès aux services s'est développé, mais on a aussi observé des conséquences très néfastes, telles que des habitudes alimentaires inappropriées et une baisse de l'activité physique, avec un accroissement correspondant des maladies chroniques liées au régime alimentaire, notamment chez les pauvres. L'évolution des habitudes alimentaires est aussi bien quantitative que qualitative.

Ses aspects néfastes sont notamment le passage à une alimentation plus énergétique dans laquelle les graisses et les sucres ajoutés jouent un plus grand rôle, l'apport en graisses saturées (pour la plupart de source animale) est plus grand, et l'apport en glucides complexes et en fibres alimentaires est réduit, tout comme l'apport en fruits et légumes. A cause de cette évolution, les maladies chroniques notamment l'obésité, le diabète sucré, les maladies cardio-vasculaires, l'hypertension, les accidents vasculaires cérébraux et certains types de cancer deviennent des causes de plus en plus importantes d'incapacité et de décès prématuré tant dans les pays en développement que dans les pays nouvellement développés.

De nombreuses enquêtes épidémiologiques ont mis en évidence le rôle des fruits et des légumes dans la prévention nutritionnelle de pathologies majeures comme les maladies cardio-vasculaires, le cancer etc. Ces produits végétaux apportent **peu d'énergie**. Leur impact sur la santé dépend **surtout de leur composition en fibres, minéraux et micronutriments**. La consommation d'au moins 350 g de fruits et de 350 g de légumes frais par jour est particulièrement indiquée pour prévenir certaines pathologies liées à un taux de cholestérol trop élevé. Ces produits végétaux facilitent l'élimination du cholestérol par la voie digestive, ce qui permet de prévenir l'augmentation du taux de cholestérol dans le sang.

D'après : INRA [http://www.inra.fr/sia2002/1\\_1fruits\\_légumes.html](http://www.inra.fr/sia2002/1_1fruits_légumes.html)

**Document : Les habitudes alimentaires dans trois villes françaises**

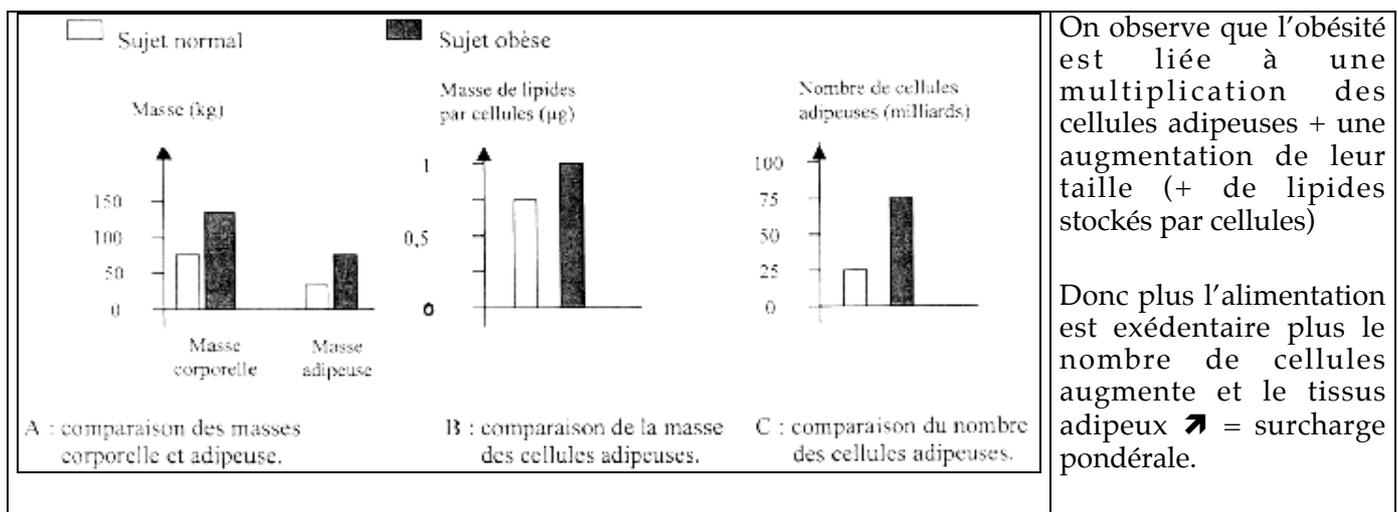
| Villes françaises  |                                | Lille | Strasbourg | Toulouse |
|--|--------------------------------|-------|------------|----------|
| Régime alimentaire<br>(en gramme par jour)   | Fruits                         | 160   | 149        | 238      |
|  | Légumes                        | 212   | 217        | 306      |
|  | Beurre (source de cholestérol) | 20    | 22         | 13       |
| Mortalité liée aux maladies cardio-vasculaires<br>(pour 100 000 habitants et pour un an) |                                | 296   | 280        | 179      |

*D'après : Étude Monica, Annuaire de statistiques sanitaires mondiales, OMS, 1989 in TDC n°790*

On peut établir un lien direct entre santé et alimentation en comparant l'évolution des pathologies dans des régions qui ont conservé de fortes traditions culinaires. Globalement, on constate que les régions du sud, dont l'alimentation est riche en fruits, légumes, poisson, huile d'olive semblent plus préservées.

**- L'obésité :**

Un excès d'aliments trop riches en glucides et lipides, ainsi que la rupture des rythmes alimentaires, peut entraîner des excès de poids. En clinique, on considère un sujet comme obèse dès qu'il présente **un excès pondéral de 20% par rapport au poids idéal théorique** correspondant à son sexe, son âge et sa taille. Voici quelques comparaisons entre des sujets normaux et des sujets atteints d'obésité.



| Document 2a :   | Document 2b : |            |      |     |      |      |      |      |   |
|---|---------------|------------|------|-----|------|------|------|------|---|
| <p><b>Obésité en France (% d'obèses)</b></p> <table border="1"> <caption>Data for Document 2a: Obésité en France</caption> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>% d'obèses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1997</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>~9.5</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>11.3</td> </tr> </tbody> </table> | Année         | % d'obèses | 1997 | 8.2 | 2000 | ~9.5 | 2003 | 11.3 | <p>Risque relatif pour des personnes atteintes d'obésité par rapport à des personnes non atteintes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 % de plus de maladies des os et des articulations,</li> <li>- 50 % de plus de maladies des coronaires,</li> <li>- 380 % de plus de diabètes,</li> <li>- 370 % de plus de goutte,</li> <li>- 240 % de plus de maladies liées à une hypertension artérielle.</li> </ul> |
| Année   | % d'obèses    |            |      |     |      |      |      |      |   |
| 1997  | 8.2           |            |      |     |      |      |      |      |   |
| 2000  | ~9.5          |            |      |     |      |      |      |      |   |
| 2003  | 11.3          |            |      |     |      |      |      |      |   |

**- Et les risques associés :**

Maladies des coronaires : les artères qui irriguent le cœur se bouchent → infarctus.

Diabète : Mauvaise régulation du taux de sucre dans le sang.

Maladies liées à une hypertension artérielle. Fragilisation de la résistance des artères (souvent déjà altérées) → accident vasculaires.

Goutte : accumulation d'acide urique (déchet de la dégradation de protéines) notamment dans les articulations.

**NB : les *maladies cardio-vasculaires* sont des *maladies plurifactorielles* c'est-à-dire que plusieurs facteurs sont déterminants pour la déclaration de ces maladies. Les risques sont accentués par : l'hypertension artérielle, l'inhalation de fumée, de tabac, le diabète, la faible activité physique, le stress, les antécédents familiaux (terrains génétiques favorables).**

**- La « malbouffe » pressentie comme facteurs de très nombreuses maladies.**

| Erreurs alimentaires   | Conséquences  | Conseils.   |
|--|---|---|
| Ration calorique trop élevée   | Obésité (et tous les pb associés)   | Ration calorique mieux adaptée à l'activité physique  |
| Excès de graisses surtout d'origine animale  | Athérosclérose (les artères se bouchent)  | Diminuer les graisses et préférer les végétales.  |
| Excès de viande grasse   | Athérosclérose<br>Augmentation du travail rénal   | Choisir de préférence des viandes maigres (volaille, veau...), poisson, laitages  |
| Trop de sucre d'absorption rapide (les sucreries), pas assez de pain (qui ne fait pas grossir)       | Diabète<br>Obésité<br>Caries  | Se méfier des sucres cachés dans les boissons sucrées, faire une plus grande part aux sucres d'absorption lente (pain, féculents, légumes secs) |
| Trop de sel  | Cause majeure d'hypertension artérielle   | Ne pas rajouter de sel aux aliments, réduire les aliments déjà salés  |
| Part insuffisante des fibres   | Constipation,<br>Maladies du colon  | Manger des légumes, fruits, son   |
| Mauvaise répartition des repas   | Fatigue, malaise, prise de poids  | Faire au moins 3 repas par jour et surtout ne pas négliger le petit-déjeuner  |
| Besoins en eau non respectés surtout en montagne   | Mauvaise élimination des déchets<br>Lithiase urinaire(calculs)<br>Prise de poids  | Boire au moins 1 litre _ par jour   |
| Trop d'alcool  | Lésions du système nerveux, lésions sévères du foie et du pancréas, 95% des cancers des voies digestives supérieures, 20% des cancers en France, carences, retentissement social, lésions des muscles | Boire peu et bon, jamais à jeun et jamais avant les repas.  |
| Facteurs aggravants : stress, repas agités, trop rapides : Fast-food, tabac en mangeant, sédentarité | Troubles digestifs  | Manger dans le calme<br>Réconcilier gastronomie et santé  |



Ainsi nos choix économiques déterminent la santé des populations tant des riches que des plus pauvres. Y compris nos bonnes consciences écologiques qui ont provoqué les dernières grandes famines à causes de la production des biocarburants au détriments des cultures vivrières !!!

**Lutter contre la faim** : le site de l'ONU : <http://www.fao.org/DOCREP/006/I0563f/j0563f00.htm>

Mais....Laissons le dernier mot à Georges bush...

