

# UNIVERSITÉ DE NANTES

## FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 2004

N° MG /04 /16

### THÈSE

pour le

### **DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Qualification en Médecine Générale

par

Maud VALIN - LE MADEC

Présentée et soutenue publiquement le 13 mai 2004

## **Recommandations alimentaires en médecine générale**

Président : Monsieur le Professeur GROLLEAU

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur GIRARDET

*Je remercie le Professeur Jean-Yves GROLLEAU, le Docteur Bertrand GIRARDET, le Docteur Remy SENAND, le Professeur DARMAUN et le Professeur LOMBRIL, sans qui ce travail ne serait pas.*

*Où en serais-je sans les relectures, la sollicitude, la patience et les mille attentions de mon époux Jean-Marie ainsi que de ma famille ?*

*Les personnes dont les noms suivent m'ont également apporté une aide inestimable. En les citant, je leur exprime ma gratitude pour leur disponibilité, leur gentillesse, leurs remarques instructives : Sandrine AUBIN, Roger LE MADEC, Chantal et Pierre BONHOMME, Marylise MOURADIAN, Christine ARNOU, Béatrice GIRARDET, le Docteur Xavier BRUNIER, le Docteur Eric DOREL.*

*Je remercie également tous mes confrères et consoeurs, qui m'ont si gentiment accueilli et qui ont pris un peu de leur temps pour participer à l'enquête. Merci également aux patients pour leur participation active.*

# RECOMMANDATIONS ALIMENTAIRES

## EN MEDECINE GENERALE

|                                                                                           |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>I- Introduction.</b>                                                                   | Page 3  |
| <b>II- Les recommandations.</b>                                                           | Page 4  |
| <b>A - Exposé des recommandations.</b>                                                    | Page 4  |
| 1- Les recommandations nutritionnelles.                                                   | Page 4  |
| 1-1- Les macronutriments.                                                                 | Page 5  |
| 1-1-1- Les besoins en protéines.                                                          | Page 5  |
| 1-1-2- Les besoins en lipides.                                                            | Page 6  |
| 1-1-3- Les besoins en glucides.                                                           | Page 8  |
| 1-2- Les micronutriments.                                                                 | Page 8  |
| 1-2-1- Les besoins en minéraux.                                                           | Page 9  |
| 1-2-2- Les besoins en vitamines.                                                          | Page 10 |
| 2- Des recommandations nutritionnelles aux recommandations alimentaires.                  | Page 10 |
| <b>B - Pourquoi ces recommandations ?</b>                                                 | Page 13 |
| 1- Un constat alarmant.                                                                   | Page 13 |
| 2- Le facteur alimentaire : un point commun de ces différentes pathologies.               | Page 13 |
| 2-1- Rappel du rôle du facteur alimentaire dans la genèse des maladies cardiovasculaires. | Page 13 |
| 2-1-1- L'athérosclérose.                                                                  | Page 13 |
| 2-1-2- L'hyperhomocystéinémie.                                                            | Page 14 |
| 2-1-3- L'hypertension artérielle.                                                         | Page 16 |
| 2-2- Rappel du rôle du facteur alimentaire dans la genèse des cancers.                    | Page 16 |
| 2-3- Rappel du rôle du facteur alimentaire dans la genèse de l'obésité et du diabète.     | Page 18 |
| 2-3-1- L'obésité.                                                                         | Page 18 |
| 2-3-2- Le diabète non insulino-dépendant.                                                 | Page 23 |

|                                                              |         |
|--------------------------------------------------------------|---------|
| 2.4- Rappel du rôle du facteur alimentaire                   |         |
| dans la prévention de l'ostéoporose et de la cataracte. .... | Page 25 |
| 2-4-1- L'ostéoporose. ....                                   | Page 25 |
| 2-4-2- La malnutrition protéino-énergétique. ....            | Page 25 |
| 2-4-3- La cataracte. ....                                    | Page 27 |

|                                                                                                                                                                              |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>III- Enquête auprès de médecins généralistes et de leurs patients sur "l'intérêt porté à l'alimentation " et sur l'application des recommandations alimentaires. ....</b> | <b>Page 28</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| <b>A – Les objectifs. ....</b> | <b>Page 28</b> |
|--------------------------------|----------------|

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| <b>B – La méthodologie. ....</b> | <b>Page 28</b> |
|----------------------------------|----------------|

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| <b>C – Les résultats. ....</b> | <b>Page 30</b> |
|--------------------------------|----------------|

|                                                   |         |
|---------------------------------------------------|---------|
| 1-Les résultats des questionnaires patients. .... | Page 30 |
|---------------------------------------------------|---------|

|                                                   |         |
|---------------------------------------------------|---------|
| 2-Les résultats des questionnaires médecins. .... | Page 36 |
|---------------------------------------------------|---------|

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>IV- Discussion. ....</b> | <b>Page 42</b> |
|-----------------------------|----------------|

|                                                                                                                                                             |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>A- Analyse des connaissances et des comportements des patients en matière de recommandations alimentaires, difficultés rencontrées et attentes. ....</b> | <b>Page 42</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

|                                                                                                                                                                                                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>B- Analyse de la place de "l'alimentation" dans la pratique des médecins généralistes. État des lieux des connaissances en matière de conseils et de recommandations alimentaires. ....</b> | <b>Page 62</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| <b>V- Conclusion. ....</b> | <b>Page 72</b> |
|----------------------------|----------------|

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| <b>Annexes ....</b> | <b>Page 73</b> |
|---------------------|----------------|

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| <b>Bibliographie ....</b> | <b>Page 84</b> |
|---------------------------|----------------|

# **I- Introduction.**

L'alimentation joue un rôle essentiel dans la genèse de certaines maladies très répandues, comme l'obésité, le diabète, les maladies cardio-vasculaires, les cancers, et les maladies dégénératives. Ces pathologies résultent d'un lent processus d'altération du programme génétique d'origine multifactorielle. Loin d'être le seul facteur impliqué, l'alimentation se distingue par des possibilités d'intervention multiples qui en ont fait une priorité de santé publique. En effet, ces pathologies ont un lourd retentissement humain et économique <sup>1</sup>.

Les carences alimentaires conduisant à des malnutritions, ont presque disparu en France. Mais, actuellement, nous sommes confrontés à l'émergence d'autres problèmes, conséquences d'excès alimentaires. L'allongement de la durée de vie à laquelle nous assistons, n'a d'intérêt que si l'état de santé est satisfaisant. Or cette espérance de santé peut être allongée en respectant une bonne hygiène de vie qui intègre une alimentation équilibrée.

La prise de conscience du rôle protecteur de l'alimentation dans la survenue d'un certain nombre de pathologies, a conduit à l'élaboration et à la mise en route d'actions de santé publique. Des recommandations alimentaires accessibles à tous ont été diffusées depuis 2001 grâce au Plan National Nutrition Santé (PNNS), réhabilitant l'alimentation à sa juste place <sup>2</sup>.

En 2004, qu'en est-il de l'application de ces recommandations ? Quelle place l'alimentation occupe-t-elle dans les préoccupations du patient et dans le discours du médecin généraliste ? Les recommandations alimentaires sont-elles connues et appliquées ? Quelles difficultés rencontrent les médecins et leurs patients et quelles sont leurs attentes respectives ? Au travers d'une enquête auprès de patients et de médecins généralistes de deux cantons de Loire-Atlantique, je propose une ébauche de réponse à ces questions.

## II- Les recommandations.

### A - Exposé des recommandations.

#### 1-Les recommandations nutritionnelles.

L'alimentation quotidienne fournit des nutriments indispensables permettant d'assurer de nombreuses fonctions physiologiques et un état de santé satisfaisant, quelque soit l'étape de la vie. Elle doit répondre aux besoins liés au métabolisme de base (60 à 70% de la dépense énergétique totale), à l'activité physique et à la thermogenèse (10% de la D.E.T.)<sup>3</sup>. Une carence en nutriments peut perturber de multiples fonctions de l'organisme. Le tableau suivant résume les apports énergétiques conseillés en fonction de l'âge et de sexe.

**Apports énergétiques conseillés pour la population française  
estimation en fonction du niveau moyen d'activité usuelle.<sup>3</sup>**

| Sexe          | Age (ans) | Poids (kg) | ANC en énergie (kcal)       |
|---------------|-----------|------------|-----------------------------|
| Garçons       | 2         | 12,2       | 1100                        |
|               | 3         | 14,6       | 1200                        |
|               | 4         | 16,9       | 1300                        |
|               | 5         | 19         | 1400                        |
|               | 6         | 21         | 1700                        |
|               | 7         | 24         | 1900                        |
|               | 8         | 27         | 2000                        |
|               | 9         | 30         | 2100                        |
| Filles        | 2         | 11,8       | 1000                        |
|               | 3         | 14,2       | 1100                        |
|               | 4         | 16,5       | 1200                        |
|               | 5         | 18,5       | 1400                        |
|               | 6         | 21,2       | 1600                        |
|               | 7         | 24         | 1700                        |
|               | 8         | 27         | 1800                        |
|               | 9         | 30         | 2000                        |
| Garçons       | 10-18     | 30         | 2200                        |
|               |           | 40         | 2500                        |
|               |           | 50         | 2800                        |
|               |           | 60         | 3100                        |
|               |           | 70         | 3400                        |
|               |           | 80         | 3700                        |
| Filles        | 10-18     | 30         | 2100                        |
|               |           | 40         | 2400                        |
|               |           | 50         | 2600                        |
|               |           | 60         | 2700                        |
|               |           | 70         | 2900                        |
| Hommes        | 20-40     | 70         | 2700                        |
| Femmes        | 20-40     | 60         | 2200                        |
| Hommes        | 41-60     | 70         | 2500                        |
| Femmes        | 41-60     | 60         | 2000                        |
| Hommes/Femmes | 61-75*    |            | 36 par kg de poids corporel |

\* pour les personnes de plus de 80 ans, il n'existe pas de données permettant de faire des recommandations.

Les besoins en nutriments sont évalués par des groupes d'experts, afin d'approcher le plus près possible des besoins de chacun, même s'il s'agit là d'une moyenne. Ils sont fonction de l'âge, du poids, du sexe, des activités et de certaines situations physiologiques particulières (grossesse, allaitement...) <sup>4</sup>. Il n'est pas possible techniquement de connaître les besoins spécifiques de chaque individu.

Des Apports Nutritionnels Conseillés ont donc été instaurés pour faciliter l'élaboration de recommandations. Ils correspondent à un niveau d'apports (130 % des besoins) permettant de couvrir les besoins de pratiquement l'ensemble des individus (97,5 % des sujets) <sup>3,4</sup>. Les AJR (Apports Journaliers Recommandés) sont des valeurs fixes, harmonisées sur le plan européen, qui couvrent les besoins en nutriments, mais ne tiennent pas compte de l'âge ou du sexe.

Parmi les nutriments, on distingue les macronutriments et les micronutriments.

### **1-1- Les macronutriments.**

Ce sont les protéines, lipides, et glucides. Dans un régime alimentaire équilibré, la répartition doit être la suivante <sup>4,5,6</sup> :

- ⬇ 10 à 15 % de protéines fournissant 4 kcal par gramme.
- ⬇ 30 à 35 % de lipides fournissant 9 kcal par gramme.
- ⬇ 50 à 55 % de glucides fournissant 4 kcal par gramme.

Les macronutriments permettent de couvrir les besoins énergétiques quotidiens.

#### **1-1-1- Les besoins en protéines.**

Les protéines fournissent différents acides aminés dont certains sont indispensables c'est-à-dire, que l'organisme ne sait les fabriquer lui-même. Ils doivent donc être fournis par l'alimentation. Les acides aminés indispensables ou essentiels sont la leucine, l'isoleucine, la phénylalanine, la thréonine, le tryptophane, la lysine, la valine, la méthionine et le histidine. <sup>7</sup>

« Les acides aminés permettent la construction et le renouvellement de la grande majorité des organes vitaux (muscles, peau et phanères, os, membranes cellulaires...) » et participent à la composition de molécules de structure (collagène), enzymes, certaines hormones (insuline), de molécules de transport (hémoglobine), de défense (anticorps)... <sup>3</sup>

Les sources de protéines sont animales (viandes, poissons, œufs, lait et ses dérivés) et végétales. Ces dernières ne fournissent pas tous les acides aminés essentiels et d'où l'importance d'associer céréales et légumineuses <sup>6</sup>. Les protéines doivent représenter 10 à 15 % de la ration énergétique globale quotidienne (50 % d'origine animale, 50 % d'origine végétale).

Les ANC protéiques journaliers diffèrent en fonction de l'âge.

#### **ANC protéiques journaliers <sup>6,7</sup>:**

- ⬇ De 0 à 3 mois : 2,2 g/kg ; de 3 mois à 6 mois : 2 g/ kg, de 6 à 9 mois : 1,6 g/kg puis diminution progressive, jusqu'à 1,0 g/kg à 2 ans.
- ⬇ Entre 2 et 18 ans : 0,9 g/kg.
- ⬇ Adulte : 0,8 g/kg de protéines de bonne qualité nutritionnelle (soit au minimum 1/3 de protéines animales).

- ↓ Femme enceinte/allaitante : 1,0 g/kg.
- ↓ Personne âgée : 1,0 g/kg.

### 1-1-2- Les besoins en lipides.

On distingue les lipides visibles (dont on se sert pour l'assaisonnement, la cuisson ou pour tartiner) et les lipides invisibles (teneur naturelle des aliments ou lipides introduits dans les préparations culinaires). Les lipides circulent dans le sang sous forme de lipoprotéines composées d'un noyau central (triglycérides et cholestérol estérifié) et d'une couche superficielle (phospholipides, cholestérol libre et apolipoprotéines)<sup>7</sup>. Ces lipides se composent notamment d'acides gras. On distingue :

- ↓ Les acides gras saturés (AGS),
- ↓ Les acides gras mono-insaturés (AGMI),
- ↓ Les acides gras poly-insaturés (AGPI), parmi lesquels les oméga 3 (acide linoléique, eicosapentaénoïque (EPA) et docosahéxaénoïque (DHA) et les oméga 6 (acide linoléique et arachidonique). Les oméga 3 et 6 sont des acides gras essentiels.

Comme les glucides et les protéines, les lipides fournissent de l'énergie. Ils interviennent également dans la composition des membranes, dans le transport des vitamines liposolubles et dans la synthèse de certaines hormones<sup>3</sup>. Les sources des différents lipides et les apports nutritionnels conseillés (ANC) sont résumées dans le tableau suivant :

|                | Cholestérol                                   | Acides gras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|----------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                               | Saturés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Poly-insaturés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mono-insaturés                                                                                       |
| <b>ANC</b>     | Entre 100 et 250 mg/jour                      | 19,5 g/jour chez l'homme,<br>16 g/jour chez la femme,<br>15 g/jour chez la personne âgée                                                                                                                                                                                                                                       | Oméga 3 :<br>2g/j chez l'homme,<br>1.6 g/j chez la femme,<br>1.5 g/j chez la personne âgée<br>Oméga 6 :<br>10g/j chez l'homme,<br>8 g/j chez la femme, 7.5g/j<br>chez la personne âgée                                                                                                                                                                                                                              | 49 g/jour chez l'homme,<br>40 g/jour chez la femme,<br>38 g/jour chez la<br>personne âgée            |
| <b>Sources</b> | Jaune d'oeuf<br>Abats<br>Viandes<br>Crustacés | Produits laitiers et dérivés : <ul style="list-style-type: none"> <li>fromages</li> <li>beurre</li> <li>crème fraîche</li> </ul> Huile de palme<br><br>Certaines margarines : <ul style="list-style-type: none"> <li>Végétaline</li> <li>Astra</li> </ul> Certaines charcuteries, biscuits, chips, crackers, gâteaux apéritifs | Acides gras oméga 3 : <ul style="list-style-type: none"> <li>poissons gras*</li> <li>huile de soja</li> <li>huile de colza +++</li> <li>noix</li> <li>germes de blé</li> <li>certaines margarines</li> </ul> Acides gras oméga 6 : <ul style="list-style-type: none"> <li>huile de tournesol</li> <li>huile de maïs</li> <li>huile de soja</li> <li>huile de noix</li> <li>huile de pépins de raisin,...</li> </ul> | huile d'olive<br>huile d'arachide huile de colza+++ ...<br><br>Certaines viandes (porc, volailles) + |

(D'après Diététique du cerveau, la nouvelle donne. J.-M. Bourre. Odile Jacob 2003)<sup>8</sup>

\*Les poissons gras contenant des oméga 3 sont principalement les poissons des mers froides (malheureusement trop souvent polluées) ou les rares poissons d'élevage nourris à base de graisses sélectionnées (oméga 3)<sup>8</sup>.

Le tableau suivant précise les ANC en acides gras en fonction du sexe, à différentes étapes de la vie de l'adulte. Les besoins en acides gras mono-insaturés et poly-insaturés augmentent chez la femme enceinte ou qui allaite. Les acides gras oméga 3 constituent en effet un nutriment essentiel pour le fœtus pendant la vie intra-utérine et pour le nouveau-né. Ils interviennent dans le développement du cerveau et de la rétine <sup>9</sup>. Le Dr J-M. BOURRE déclare que "les enfants prématurés tout comme ceux nés à terme, bénéficient d'un meilleur développement psychomoteur quand ils reçoivent dans leurs laits des acides gras poly-insaturés à très longues chaînes, comparables à ceux du lait de femme " <sup>8</sup>.

|                   | Saturés | Mono-insaturés | 18:2 oméga-6 (linoléique) | 18:3 oméga-3 (alpha-linolénique) | Poly-insaturés à longues chaînes | Dont DHA |
|-------------------|---------|----------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------|
| Homme adulte      | 19,5    | 49             | 10                        | 2                                | 0,5                              | 0,12     |
| Femme adulte      | 16      | 40             | 8                         | 1,6                              | 0,4                              | 0,1      |
| Femme enceinte    | 18      | 45,5           | 10                        | 2                                | 1                                | 0,25     |
| Femme qui allaite | 20      | 50             | 11                        | 2,2                              | 1                                | 0,25     |
| Sujet âgé         | 15      | 38             | 7,5                       | 1,5                              | 0,4                              | 0,1      |

(D'après les ANC 2001. Tech. et Doc. Lavoisier. A. Martin, coordonnateur.)

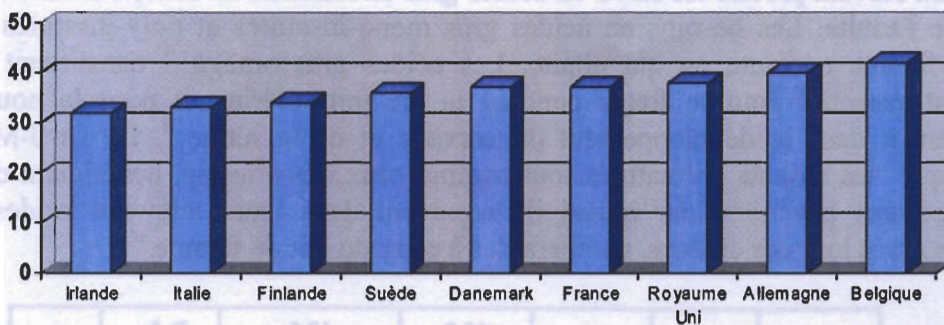
Une enquête SOFRES nous apprend que pour les ¾ des consommateurs interrogés, il existe des huiles plus légères que d'autres <sup>8</sup>. Or toutes les huiles contiennent le même nombre de calories. Par contre, elles n'ont pas toutes le même intérêt nutritionnel. L'huile de colza se distingue par un apport d'acide alpha-linolénique intéressant qui la place de ce point de vue, devant l'huile d'olive <sup>8</sup>.

| 2. TENEUR EN ACIDE LINOLÉIQUE ET ALPHALINOLÉNIQUE DES HUILES |                  |           |      |      |      |          |       |       |            |
|--------------------------------------------------------------|------------------|-----------|------|------|------|----------|-------|-------|------------|
| Type d'huile                                                 | pépins de raisin | tournesol | noix | maïs | soja | arachide | colza | olive | margarines |
| Ac.linoléique pour 100 g*                                    | 70               | 65        | 60   | 60   | 53   | 22 à 36  | 20    | 10    | 15 à 60    |
| Acide alpha-linolénique pour 100 g**                         | 0,3              | 0,2       | 8    | 1    | 7    | 0,1      | 9     | 0,8   |            |

(D'après « Les Nourritures du Cœur », le Médecin Généraliste, N°2265, 7 novembre 2003, page 5.)

Les AGMI et les AGPI sont sensibles à la chaleur, l'emploi des huiles d'olive et de colza n'est donc pas adapté pour les fritures.

Les lipides doivent représenter 30 à 35 % de la ration calorique avec 24% d'acides gras saturés, 16% d' acides gras poly-insaturés et 60 % d'acides gras mono-insaturés <sup>8</sup>. Pour les acides gras essentiels, il est recommandé un rapport oméga 6 sur oméga 3 proche de 5 <sup>8,10</sup>. Actuellement, les lipides représentent en France 38,5 % des apports énergétiques totaux des adultes (or alcool) et 37,5 % chez les enfants <sup>11</sup>. La France se situe dans la moyenne des pays européens comme le montre le tableau ci-dessous.



Source : enquête INCA 1999 <sup>11</sup>

La consommation d'acides gras saturés est trop élevée avec 16 % des apports énergétiques totaux contre 10 % recommandés dans les pays nordiques <sup>11</sup>. Il en résulte que la part d'acides gras insaturés n'est généralement pas respectée.

### 1-1-3- Les besoins en glucides.

On distingue les glucides simples (monosaccharides et disaccharides) et les glucides complexes (polysaccharides digestibles (amidon) et non digestibles (fibres))<sup>6</sup>. La notion d'index glycémique tend à remplacer celle de glucides simples et complexes <sup>12</sup>.

Les apports glucidiques journaliers conseillés sont de 50 à 55 % de la ration calorique soient entre 200 et 250 g par jour chez l'adulte <sup>3, 5, 6</sup>. L'apport de fibres devrait être de 25 à 30g/j voire 60 à 70g/j selon certains auteurs <sup>6, 12</sup>.

Les glucides complexes sont fournis par le pain, le riz, les pâtes, les céréales, les pommes de terre et les légumineuses. Pommes de terre et pain ont un index glycémique beaucoup plus élevé que le riz ou les légumineuses. Il conviendra donc de varier les sources de glucides<sup>12</sup>. Les sucres simples sont fournis par le sucre en l'état et ses dérivés (confitures, bonbons, boissons sucrées...), les fruits, le miel, le lait et les laitages.

### 1-2- Les micronutriments.

Ce sont les minéraux et les vitamines<sup>6</sup>.

**Les minéraux :** *Éléments inorganiques présents dans le sol et que nous consommons en petites quantités par suite de leur présence dans les végétaux, les produits animaux, les eaux de boisson. Certains sont indispensables, parce qu'ils entrent dans la composition de tissus (calcium des os), qu'ils participent à la synthèse d'énergie (magnésium intracellulaire) et à l'équilibre ionique entre les cellules et les liquides extracellulaires (sodium, potassium), qu'ils activent des enzymes (zinc, cuivre, sélénium, manganèse), qu'ils font partie d'hormones (iode) ou de protéines (fer de l'hémoglobine), qu'ils modulent l'action de récepteurs (chrome, zinc), etc<sup>13</sup>.*

Parmi les minéraux, une vingtaine présente un caractère essentiel pour l'homme : le calcium, le chlore, le magnésium, le phosphore, le potassium, le sodium, l'arsenic, le bore, le chrome, le cobalt, le cuivre, le fer, le fluor, l'iode, le manganèse, le molybdène, le nickel, le sélénium, le silicium, le vanadium et le zinc.

**Les vitamines** sont des substances organiques également indispensables à la vie <sup>5, 6, 13</sup>. L'organisme ne sait pas les fabriquer à l'exception de deux d'entre elles (vitamines D et K). On distingue :

- ⬇ Les vitamines liposolubles (A,D,E,K), présentes dans les huiles végétales et dans les aliments d'origine animale. Elles sont stockées par l'organisme.
- ⬇ Les vitamines hydrosolubles, qui doivent être fournies quotidiennement faute de stockage.

**1-2-1- Les besoins en minéraux.**

Il est difficile d'apprécier les besoins en nutriments car une compétition a lieu au niveau de l'absorption. Les chiffres suivants sont des indications.

|                               | Ca<br>mg | P<br>mg | Mg<br>mg | Fe<br>mg | Zn<br>mg | Cu<br>mg | F<br>mg | I<br>µg | Se<br>µg | Cr<br>µg |
|-------------------------------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|----------|
| Enfants 1-3 ans               | 500      | 360     | 80       | 7        | 6        | 0,8      | 0,5     | 80      | 20       | 25       |
| Enfants 4-6 ans               | 700      | 450     | 130      | 7        | 7        | 1,0      | 0,8     | 90      | 30       | 35       |
| Enfants 7-9 ans               | 900      | 600     | 200      | 8        | 9        | 1,2      | 1,2     | 120     | 40       | 40       |
| Enfants 10-12 ans             | 1 200    | 830     | 280      | 10       | 12       | 1,5      | 1,5     | 150     | 45       | 45       |
| Adolescents 13-15 ans         | 1 200    | 830     | 410      | 13       | 13       | 1,5      | 2,0     | 150     | 50       | 50       |
| Adolescentes 13-15 ans        | 1 200    | 800     | 370      | 16       | 10       | 1,5      | 2,0     | 150     | 50       | 50       |
| Adolescents 16-19 ans         | 1 200    | 800     | 410      | 13       | 13       | 1,5      | 2,0     | 150     | 50       | 50       |
| Adolescentes 16-19 ans        | 1 200    | 800     | 370      | 16       | 10       | 1,5      | 2,0     | 150     | 50       | 50       |
| Hommes adultes                | 900      | 750     | 420      | 9        | 12       | 2,0      | 2,5     | 150     | 60       | 65       |
| Femmes adultes                | 900      | 750     | 360      | 16       | 10       | 1,5      | 2,0     | 150     | 50       | 55       |
| Hommes > 65 ans               | 1200     | 750     | 420      | 9        | 11       | 1,5      | 2,5     | 150     | 70       | 70       |
| Femmes > 55 ans               | 1 200    | 800     | 360      | 9        | 11       | 1,5      | 2,0     | 150     | 60       | 60       |
| Femmes Enceintes 3e trimestre | 1 000    | 800     | 400      | 30       | 14       | 2,0      | 2,0     | 200     | 60       | 60       |
| Femmes qui allaitent          | 1 000    | 850     | 390      | 10       | 19       | 2,0      | 2,0     | 200     | 60       | 55       |
| Personnes âgées > 75 ans      | 1 200    | 800     | 400      | 10       | 12       | 1,5      | 2,0     | 150     | 80       | -        |

(D'après les ANC 2001, Tec et Doc. Lavoisier; A. Martin coordinateur.)<sup>4</sup>

Les ANC en sodium : 5 à 6 g par jour<sup>6</sup>.

## 1-2-2- Les besoins en vitamines :

Les ANC en vitamines sont résumées dans le tableau suivant:

|                                      | <b>C</b><br><b>mg</b> | <b>B1</b><br><b>mg</b> | <b>B2</b><br><b>mg</b> | <b>B3</b><br><b>mg</b> | <b>B5</b><br><b>mg</b> | <b>B6</b><br><b>mg</b> | <b>B8</b><br><b>mg</b> | <b>B9</b><br><b>mg</b> | <b>B12</b><br><b>µg</b> | <b>A</b><br><b>mg</b> | <b>E</b><br><b>mg</b> | <b>D</b><br><b>µg</b> | <b>K</b><br><b>µg</b> |
|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nourrissons</b>                   | 50                    | 0,2                    | 0,4                    | 3                      | 2                      | 0,3                    | 6                      | 70                     | 0,5                     | 350                   | 4                     | 20-25                 | 5-10                  |
| <b>Enfants 1-3 ans</b>               | 60                    | 0,4                    | 0,8                    | 6                      | 2,5                    | 0,6                    | 12                     | 100                    | 0,8                     | 400                   | 6                     | 10                    | 15                    |
| <b>4-6 ans</b>                       | 75                    | 6,5                    | 1                      | 8                      | 3                      | 0,8                    | 20                     | 150                    | 1,1                     | 450                   | 7,5                   | 5                     | 20                    |
| <b>7-9 ans</b>                       | 90                    | 0,8                    | 1,3                    | 9                      | 3,5                    | 1                      | 25                     | 200                    | 1,4                     | 500                   | 9                     | 5                     | 30                    |
| <b>10-12 ans</b>                     |                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                       |                       |                       |                       |
| <b>Garçons</b>                       | 100                   | 1                      | 1,4                    | 10                     | 4                      | 1,3                    | 35                     | 250                    | 1,9                     | 550                   | 11                    | 5                     | 40                    |
| <b>Filles</b>                        |                       |                        | 1,3                    |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                       |                       |                       |                       |
| <b>Adolescents 13-15 ans</b>         | 110                   | 1,3                    | 1,6                    | 13                     | 4,5                    | 1,6                    | 45                     | 300                    | 2,3                     | 700                   | 12                    | 5                     | 41                    |
| <b>Adolescentes 13-15 ans</b>        | 110                   | 1,3                    | 1,6                    | 14                     | 5                      | 1,5                    | 50                     | 300                    | 2,4                     | 500                   | 12                    | 5                     | 45                    |
| <b>Adolescents 16-19 ans</b>         | 110                   | 1,3                    | 1,6                    | 14                     | 5                      | 1,8                    | 50                     | 330                    | 2,4                     | 800                   | 12                    | 5                     | 65                    |
| <b>Adolescentes 16-19 ans</b>        | 110                   | 1,1                    | 1,5                    | 11                     | 5                      | 1,5                    | 50                     | 300                    | 2,4                     | 600                   | 12                    | 5                     | 65                    |
| <b>Hommes adultes</b>                | 110                   | 1,3                    | 1,6                    | 14                     | 5                      | 1,8                    | 50                     | 330                    | 2,4                     | 800                   | 12                    | 5                     | 45                    |
| <b>Femmes adultes</b>                | 110                   | 1,1                    | 1,5                    | 11                     | 5                      | 3,5                    | 50                     | 300                    | 2,4                     | 600                   | 12                    | 5                     | 45                    |
| <b>Personnes âgées &gt; 75 ans</b>   | 120                   | 1,2                    | 1,6                    |                        | 5                      | 2,2                    | 60                     |                        | 3                       |                       | 20-50                 | 10-15                 | 30                    |
| <b>Hommes</b>                        |                       |                        |                        | 14                     |                        |                        |                        | 330                    |                         | 700                   |                       |                       |                       |
| <b>Femmes</b>                        |                       |                        |                        | 11                     |                        |                        |                        | 400                    |                         | 600                   |                       |                       |                       |
| <b>Femmes enceintes 3e trimestre</b> | 120                   | 1,8                    | 1,6                    | 16                     | 5                      | 2                      | 50                     | 400*                   | 2,6                     | 700                   | 12                    | 10                    | 45                    |
| <b>Femmes qui allaitent</b>          | 130                   | 1,8                    | 1,8                    | 15                     | 7                      | 2                      | 55                     | 400*                   | 2,8                     | 950                   | 12                    | 10                    | 45                    |

(D'après les ANC 2001, Tec et Doc. Lavoisier; A. Martin coordinateur.)<sup>4</sup>

\*Les folates font l'objet de recommandations chez la femme enceinte ou en période péri-conceptionnelle du fait de leur rôle dans la prévention des défauts de fermeture du tube neural.

## 2- Des recommandations nutritionnelles aux recommandations alimentaires.

Les repas se composent d'aliments et non de nutriments. Les recommandations alimentaires permettent de couvrir les ANC des principaux nutriments qu'elles traduisent de façon plus concrète et donc plus accessible pour les consommateurs. Il reste d'ailleurs encore beaucoup de mystères à élucider quant aux rôles et interactions des différents nutriments, que la nature a

si savamment associés sous forme d'aliments. A l'heure actuelle, seul le rôle protecteur de certains aliments est reconnu et non celui d'un nutriment isolé de son environnement physiologique<sup>14</sup>. Les recommandations alimentaires concernent les cinq classes d'aliments (les fruits et légumes, le lait et les produits laitiers, les viandes, poissons et œufs, les céréales, féculents et légumes secs, les matières grasses). Nous n'aborderons pas ici la question des boissons.

Les principales recommandations actuelles, disponibles, en matière d'alimentation sont issues du Plan National Nutrition-Santé (PNNS), lancé en 2001 sous l'égide du ministère de la Santé<sup>1, 2</sup>. Le PNNS est une action de santé publique qui vise à améliorer la santé des Français en agissant sur le facteur alimentaire, devenu l'une des priorités de santé publique. Un guide intitulé *"La santé vient en mangeant - document d'accompagnement du guide alimentaire pour tous destiné aux professionnels de santé "* a été conçu pour aider les médecins et autres intervenants<sup>15</sup>. Ce guide, distribué à 150 000 exemplaires, reprend les recommandations et donne pour chacune une série de conseils dans lesquels le professionnel de santé peut puiser face à un patient récalcitrant ou dubitatif. Parallèlement, 1,2 million de guides *"La santé vient en mangeant - guide alimentaire pour tous "* ont été diffusés en France.

### **LES OBJECTIFS PRIORITAIRES DU PROGRAMME NATIONAL NUTRITION SANTÉ, PNNS<sup>16</sup>**

#### **Objectifs portant sur la consommation alimentaire**

- Augmenter la consommation de fruits et légumes afin de réduire le nombre de petits consommateurs de fruits et légumes d'au moins 25 %.
- Augmenter la consommation de calcium afin de réduire de 25 % la population des sujets ayant des apports calciques en dessous des apports nutritionnels conseillés, tout en réduisant de 25 % la prévalence des déficiences en vitamine D.
- Réduire la contribution moyenne des apports lipidiques totaux à moins de 35 % des apports énergétiques journaliers, avec une réduction d'un quart de la consommation des acides gras saturés au niveau de la moyenne de la population (moins de 35 % des apports totaux de graisses).
- Augmenter la consommation de glucides afin qu'ils contribuent à plus de 50 % des apports énergétiques journaliers, en favorisant la consommation des aliments sources d'amidon, en réduisant de 25 % la consommation actuelle de sucres simples, et en augmentant de 50 % la consommation de fibres.
- Réduire l'apport d'alcool qui ne devrait pas dépasser 20 g par jour chez ceux qui consomment des boissons alcoolisées. Cet objectif vise la population générale et se situe dans le contexte nutritionnel (contribution excessive à l'apport énergétique) ; il n'est pas orienté sur la population des sujets présentant un problème d'alcoolisme chronique, redevable d'une prise en charge spécifique.

#### **Objectifs portant sur des marqueurs de l'état nutritionnel**

- Réduire de 5 % la cholestérolémie moyenne dans la population des adultes.
- Réduire de 10 mm de mercure la pression artérielle systolique chez les adultes.
- Réduire de 20 % la prévalence du surpoids et de l'obésité (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>) chez les adultes et interrompre l'augmentation, particulièrement élevée au cours des dernières années, de la prévalence de l'obésité chez les enfants.

Un extrait de ces recommandations est présenté ci-dessous. Elles ont été régulièrement citées dans la presse médicale depuis le lancement du PNNS et plus récemment depuis l'annonce des résultats de l'étude SU.VI.MAX avec la parution d'une multitude de dossiers "nutrition".

## LES REPERES DE CONSOMMATION CORRESPONDANT AUX OBJECTIFS DU PNNS <sup>17</sup>:

|                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fruits et légumes</b>                                          | au moins 5 par jour                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>à chaque repas et en cas de petits creux</li> <li>crus, cuits, nature ou préparés</li> <li>frais, surgelés ou en conserve</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| <b>Pains, céréales<br/>pommes de terre<br/>et légumes secs</b>    | à chaque repas et<br>selon l'appétit | <ul style="list-style-type: none"> <li>favoriser les aliments céréaliers complets ou le pain bis</li> <li>privilégier la variété</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Lait et produits<br/>laitiers (yaourts,<br/>fromages)</b>      | 3 par jour                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>privilégier la variété</li> <li>privilégier les fromages les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés</li> </ul>                                                                                                                                                                                         |
| <b>Viandes et volailles<br/>produits de la pêche<br/>et oeufs</b> | 1 à 2 fois par jour                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>en quantité inférieure à celle de l'accompagnement</li> <li>viande : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras</li> <li>poisson : au moins 2 fois par semaine</li> </ul>                                                                                                                          |
| <b>Matières grasses<br/>ajoutées</b>                              | limiter<br>la consommation           | <ul style="list-style-type: none"> <li>privilégier les matières grasses végétales (huiles d'olive, de colza...), limiter l'emploi de l'huile de tournesol et de ses dérivés</li> <li>favoriser la variété</li> <li>limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...)</li> </ul>                                                                          |
| <b>Produits sucrés</b>                                            | limiter<br>la consommation           | <ul style="list-style-type: none"> <li>attention aux boissons sucrées</li> <li>attention aux aliments gras et sucrés à la fois (pâtisseries, crèmes dessert, chocolat, glaces...)</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
| <b>Boissons</b>                                                   | de l'eau à volonté                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>au cours et en dehors des repas</li> <li>limiter les boissons sucrées (privilégier les boissons "light")</li> <li>boissons alcoolisées : ne pas dépasser, par jour, 2 verres de vin (de 10 cl) pour les femmes et 3 pour les hommes, 2 verres de vin sont équivalents à 2 demis de bière ou 6 cl d'alcool fort</li> </ul> |
| <b>Sel</b>                                                        | limiter la<br>consommation           | <ul style="list-style-type: none"> <li>préférer le sel iodé</li> <li>ne pas resaler avant de goûter</li> <li>réduire l'ajout de sel dans les eaux de cuisson</li> <li>limiter les fromages et les charcuteries les plus salés et les produits apéritifs salés</li> </ul>                                                                                         |

D'après *La santé vient en mangeant*, le guide alimentaire pour tous ( ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées, Afssa, InVS, assurance maladie, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, Inpes)<sup>17</sup>

D'autres recommandations alimentaires sont disponibles dans *les recommandations pour la pratique clinique*, élaborées par l'Anaes et l'Afssaps (Stratégie de prise en charge du patient diabétique de type 2, à l'exclusion de la prise en charge des complications, mars 2000<sup>18</sup>; Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle, avril 2000<sup>19</sup>; Prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent, sept 2003<sup>20</sup>, etc.). Des recommandations spécifiques pour la pratique clinique en matière d'alimentation sont en cours d'élaboration par l'Anaes et paraîtront courant 2004.

Une multitude d'informations en matière de recommandations alimentaires sont d'ores et déjà divulguées sur les sites <http://www.sante.gouv>, <http://www.cerin.org>, <http://www.invs.fr>, <http://www.inpes.fr>, <http://www.inra.fr>, <http://www.inserm.fr>, etc.

# **B - Pourquoi ces recommandations ?**

## **1- Un constat alarmant.**

Voici quelques chiffres extraits du rapport du Haut Comité de Santé Publique <sup>1</sup>:

- ⬇ Les maladies cardio-vasculaires sont aujourd'hui la première cause de mortalité en France, avec 170 000 décès chaque année.
- ⬇ Les cancers représentent 29 % des décès chez les hommes et 23 % des décès chez les femmes, avec 240 000 nouveaux cas chaque année.
- ⬇ L'obésité concerne 7 à 10 % des adultes et 10 à 12,5 % des enfants de 5 à 12 ans avec une prévalence en augmentation constante.
- ⬇ Le diabète a, quand à lui, une prévalence de 2 à 2,5 %.
- ⬇ Un adulte sur cinq présente une cholestérolémie supérieure à 2,5 g par litre.
- ⬇ L'ostéoporose concernerait 10% des femmes à 50 ans, 20% à 60 ans, 40% à 75 ans.

## **2- Le facteur alimentaire: un point commun de ces différentes pathologies.**

La répercussion sociale et économique de ces pathologies est très lourde. Or l'alimentation est un déterminant de santé important, comme facteur de risque ou comme élément protecteur, commun à de multiples pathologies <sup>1</sup>. Des possibilités d'intervention sur l'alimentation existent.

### **2-1- Rappel du rôle du facteur alimentaire dans la genèse des maladies cardio-vasculaires.**

#### **2-1-1- L'athérosclérose.**

Les radicaux libres sont l'un des pires ennemis de l'organisme. Les radicaux libres se forment in vivo à la suite de la réduction partielle de l'oxygène, aboutissant à la formation de l'anion superoxyde, du radical hydroxyl etc... Cette production est permanente au sein de la matière vivante. Les radicaux libres entraînent des lésions au niveau des membranes cellulaires, de l'ADN des cellules et accélèrent les processus de vieillissement. Si on ne peut empêcher la production physiologique des radicaux libres, on peut minimiser leurs effets en agissant sur les facteurs environnementaux générateurs de radicaux libres (pollution, tabac, alcool, alimentation déséquilibrée, stress...) <sup>21,22,23</sup>. L'alimentation peut apporter à l'organisme des moyens de défense extrinsèques comme la vitamine C, vitamine E, sélénium, le zinc, les flavonoïdes... L'organisme possède des moyens de défense enzymatiques spécifiques intrinsèques (superoxyde dismutase, glutathion peroxydase...).

Dans la genèse des maladies cardiovasculaires, plusieurs facteurs sont en cause, dont l'athérosclérose. Il s'agit d'un dépôt lipidique associé à un épaississement et une inflammation de la paroi des artères et des artérioles. Le facteur alimentaire est directement impliqué dans la constitution des dépôts lipidiques, liés à l'excès de certains dérivés du métabolisme du cholestérol, aggravé par les processus d'oxydation évoqués plus haut. Le rôle protecteur de certains acides gras insaturés a été mis en évidence <sup>10, 24</sup>. Il s'agit des acides gras essentiels

poly insaturés dits oméga 6 et oméga 3. Les fibres végétales et les phytostérols ont aussi un effet bénéfique sur la baisse du LDL-cholestérol <sup>25</sup>.

Les oméga 6 réduisent le taux de LDL-cholestérol (dit "mauvais cholestérol") qui, en excès, se dépose sur la paroi des vaisseaux. Les LDL-cholestérol oxydés aggravent le processus athéromateux, mais les LDL-cholestérol enrichis en acides gras mono insaturés s'oxydent moins <sup>24</sup>. On estime actuellement qu'une élévation de 10 % du taux de LDL-cholestérol est associée à une augmentation de 20 % du risque coronaire <sup>25</sup>.

Des taux élevés d'oméga 3 augmentent le taux circulant de HDL-cholestérol, dit communément "bon cholestérol" <sup>24</sup>. De plus, ils sont hypotriglycéridémiant <sup>10, 24</sup>. Le HDL-cholestérol freine la maladie athéromateuse, réduit l'hyper-agrégation plaquettaire et les troubles du rythme cardiaque <sup>26</sup>. Les oméga 3 en nombre suffisant réduiraient l'insulinémie et la tension artérielle <sup>10</sup>.

En prévention primaire, des études ont montré que l'augmentation de la consommation d'acides gras insaturés avec baisse concomitante des graisses saturées entraîne la réduction du taux de cholestérol et la baisse de l'incidence des cardiopathies ischémiques. En prévention secondaire, ce même principe appliqué a permis d'obtenir une réduction de la mortalité globale et des décès par cardiopathies ischémiques <sup>15</sup>.

Une étude finlandaise, portant sur 1871 hommes de 42 à 60 ans sur 10 ans a montré la diminution de 44 % du risque d'accident coronarien aigu chez les sujets ayant la plus forte concentration en oméga 3 par rapport aux taux les plus bas <sup>10</sup>.

Un juste équilibre entre les oméga 6 et les oméga 3 est nécessaire : le rapport oméga 6 oméga 3 ne devrait pas excéder 5 <sup>8,10</sup>. Il est de 0,33 chez les Esquimaux qui ont une mortalité cardiovasculaire très faible. Plus près de chez nous, le célèbre régime crétois préconise l'utilisation d'huiles végétales, tout particulièrement l'huile de colza, riche en acide alphalinolénique (oméga 3). L'étude de prévention cardiovasculaire conduite à Bordeaux de 1988 à 1993 par le Dr Serge Renaud a permis d'obtenir une réduction de 70% de la mortalité dans le groupe s'étant soumis au régime crétois par rapport à celui ayant appliqué les conseils des cardiologues <sup>27</sup>.

D'après l'Afssaps, *"une prise en charge diététique s'impose dès que le LDL-Cholestérol excède 1.6 g/l. Le seuil est abaissé à 1,30 g/l pour les patients présentant plus de deux facteurs de risques ou porteurs d'une coronaropathie"* <sup>25</sup>. Elle doit réduire les graisses saturées et privilégier les acides gras insaturés (cf.: A-1-1-2- Les besoins en lipides).

### **2-1-2- L'hyperhomocystéinémie.**

Un taux sanguin d'homocystéine supérieur à 116 micromoles par litre représente un facteur de risque cardio-vasculaire dont l'importance est proportionnelle au taux. L'hypothèse d'un lien entre l'hyperhomocystéinémie et l'athérosclérose avait été émise par un jeune anatomopathologiste américain Kilmer Mc Cully il y a plus de 30 ans et n'avait alors pas été retenue. Elle est enfin validée aujourd'hui par la communauté scientifique <sup>27</sup>. D'après des études, l'hyperhomocystéinémie serait impliquée dans le processus d'athérosclérose et de thrombose et entraînerait un dysfonctionnement endothélial <sup>26</sup>. L'homocystéinémie augmente en cas de déficit en vitamines B6, B9 (acide folique) et B12, elle peut être réduite par un apport adapté en ces vitamines. Des études de supplémentation ont montré un effet bénéfique sur la fonction endothéliale <sup>26</sup>.

Les ANC en vitamines B6, B9, B12 ne sont généralement pas atteints comme en témoigne les tableaux suivants et les données issues de l'étude SU.VI.MAX <sup>28</sup>.

**Pourcentages de femmes dont les apports se situent en dessous  
des apports nutritionnels conseillés (ANC)**

|                      | Entre 2/3 ANC et ANC | Sous 2/3 ANC |
|----------------------|----------------------|--------------|
| <b>Vitamine B6</b>   | 54,9 %               | 36,2 %       |
| <b>Folacine (B9)</b> | 51,0 %               | 20,6 %       |
| <b>Vitamine B12</b>  | 10,7 %               | 2,7 %        |

(D'après Diététique du cerveau - La nouvelle donne. Bourre Jean-Marie. Ed Odile Jacob, avril 2003.)<sup>8</sup>

**Pourcentages d'hommes dont les apports se situent en dessous  
des apports nutritionnels conseillés (ANC)**

|                      | Entre 2/3 ANC et ANC | Sous 2/3 ANC |
|----------------------|----------------------|--------------|
| <b>Vitamine B6</b>   | 60,3 %               | 16,0 %       |
| <b>Folacine (B9)</b> | 39,7 %               | 8,3 %        |
| <b>Vitamine B12</b>  | 2,7 %                | 0,6 %        |

(D'après Diététique du cerveau - La nouvelle donne. Bourre Jean-Marie. Ed Odile Jacob, avril 2003.)<sup>8</sup>

**Sources alimentaires d'acide folique (vit B9)**

| Produits animaux                                                                               | Produits végétaux                                                                                     | µg/100 g |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| levure                                                                                         |                                                                                                       | 3900     |
| foie de volaille, foie gras                                                                    |                                                                                                       | 500-700  |
| foies de génisse, de veau et d'agneau, pâté de foie de volaille                                | haricot blanc sec, farine de soja, germes de blé                                                      | 250-350  |
|                                                                                                | lentilles, cresson, cerfeuil, épinard, pissenlit                                                      | 180-250  |
| pâté de campagne, brie, saint-marcellin, chabichou, fromage de chèvre sec, jaune d'œuf cru     | soupe de légumes, persil frais, cacahuète grillée, mâche, noix, oseille crue, muesli, céréales au son | 130 -170 |
| pâté de foie de porc, camembert, fromage blues, chaource, carré de l'est, fromage à pâte molle | noisette, asperge cuite, sésame, pistache, oseille cuite, cacahuète, melon, pois chiche cuit          | 100-110  |
| rognons de bœuf, de veau, d'agneau cuits                                                       | laitue, chou fleur cru, chou de Bruxelles, haricot blanc, haricot rouge cuits, farine de seigle       | 70-90    |
| viandes, poissons, autres laitages, autres abats                                               | agrumes, kiwi, fruits rouges, pommes, raisins, pommes de terre, pain                                  | < 50     |

(d'après le dossier ANC- AFSSA <sup>3</sup>)

En avril 2003, une étude intervention SU.FOL.OM3 a été lancée par l'INSERM en partenariat avec l'INRA et la CNAM <sup>26</sup>. Son objectif est d'étudier l'intérêt d'une supplémentation à doses nutritionnelles en vitamines B6, B12, en folates et/ou en acides gras oméga 3 dans l'incidence et la prévention des récurrences des pathologies athéro-thrombotiques cardio-vasculaires et cérébro-vasculaires. Cette étude inclut des patients ayant présenté un AVC ou coronariens avérés. L'efficacité sera jugée sur la réduction des événements athéro-thrombotiques (IDM, AVC ischémiques ou décès d'origine cardiovasculaire).

### **2-1-3- L'hypertension artérielle.**

L'hypertension artérielle est un facteur de risque cardio-vasculaire indiscutable. Certains facteurs nutritionnels sont impliqués dans la pathogénie de l'hypertension artérielle : obésité, insulino-résistance, consommation excessive d'alcool, et parfois consommation excessive de sel <sup>29</sup>. La perte de poids grâce à une alimentation équilibrée moins riche en lipides et sucres rapides, donc moins calorique, entraîne généralement une baisse de la tension artérielle voire sa normalisation.

### **2-2- Rappel du rôle du facteur alimentaire dans la genèse des cancers.**

Le cancer est l'un des grands défis de notre époque. Grâce aux dépistages, la prise en charge est plus précoce, mais à ce stade le cancer est déjà en place. La part de l'hérédité des gènes de cancer est faible, c'est dire l'importance des facteurs environnementaux impliqués dans la cancérogenèse<sup>14</sup>. Parmi eux l'alimentation joue un rôle essentiel. Le facteur alimentaire pourrait contribuer pour 30 à 40 % des cancers chez les hommes et 60 % chez les femmes <sup>14</sup>. Aujourd'hui, les premiers symptômes des cancers apparaissent principalement chez les sujets de 50 à 60 ans, ce qui souligne le rôle de la sénescence <sup>13</sup>. En effet, l'accumulation de radicaux libres empêche une bonne réparation de l'ADN. L'ADN intact est indispensable au renouvellement de molécules et de cellules conformes au programme génétique. S'il est endommagé, la synthèse de certaines molécules s'en trouve altérée. Certaines molécules sont chargées de détruire les cellules dont les gènes sont trop endommagés. Tel est le rôle de la protéine P 53 impliquée dans l'apoptose <sup>13</sup>. Mais, le gène de cette protéine peut lui-même être endommagé ou bien, l'intervention de cette protéine peut être court-circuitée par un déficit en zinc ou un excès de cuivre. Cela illustre le rôle préventif majeur de l'alimentation dès le stade de genèse du cancer, car les cellules endommagées non détruites peuvent ainsi proliférer et échapper à la surveillance du système immunitaire, c'est l'initiation du cancer.

Il est désormais acquis qu'une alimentation riche en légumes et fruits, sources de vitamines et minéraux antioxydants joue un rôle protecteur vis-à-vis de la survenue de certains cancers <sup>14, 22, 23</sup>. La consommation de fruits et légumes est même considérée comme l'une des quatre certitudes (surpoids et obésité, activité physique, consommation d'alcool) en terme de réduction de cancer, aboutissant à des recommandations de Santé Publique. L'étude SU.VI.MAX, dont les résultats provisoires sont parus en 2003, vient confirmer les hypothèses évoquées par de nombreux scientifiques depuis plusieurs années. Les études antérieures mettaient en évidence une relation entre le risque de cancers et de maladies cardiovasculaires et la faible consommation de fruits et légumes <sup>30</sup>. Mais, elles n'établissaient pas de lien de causalité.

L'essai d'intervention SU.VI.MAX a été réalisé auprès de 13 017 personnes volontaires, pendant sept ans et demi réalisant un échantillon le plus proche possible de la composition de

la population nationale <sup>30</sup>. Les 7886 hommes avaient entre 45 et 60 ans et les 5141 femmes entre 35 et 60 ans. Ces volontaires ont transmis tous les deux mois des données concernant leur alimentation (composition, préparation, mode de cuisson...). Au terme de huit années de surveillance clinique, biologique et alimentaire, les responsables de l'étude ont pu évaluer l'intérêt de la supplémentation à doses nutritionnelles en vitamines et minéraux antioxydants. Les quatre critères principaux d'efficacité retenus étaient la mortalité globale, l'incidence des cancers, l'incidence de l'infarctus du myocarde, l'incidence de la cataracte <sup>30</sup>.

Il a été observé une réduction de 31 % du risque de cancer chez les hommes et de 37 % du risque de décès chez les hommes de 45 à 60 ans.

En revanche, les résultats des évaluations chez les femmes ne sont pas aussi probants. On évoque pour principale raison des taux d'antioxydants chez les femmes, en début d'étude, déjà supérieurs à ceux des hommes. Elles n'auraient donc pas eu de bénéfice à être supplémentées. Par contre les femmes faiblement consommatrices d'antioxydants bénéficieraient certainement de cette supplémentation.

Il n'a pas été mis en évidence un effet des vitamines et minéraux antioxydants dans l'incidence des cardiopathies ischémiques. Le rôle protecteur le plus important dans ces pathologies serait essentiellement lié aux vitamines B6, B12, B9 et aux AGPI, comme nous l'avons vu précédemment.

L'étude SU.VI.MAX repose sur une supplémentation à doses nutritionnelles, de vitamines et de minéraux antioxydants, c'est-à-dire des doses qu'une alimentation, équilibrée riche en fruits et en légumes, peut apporter. En effet, les quantités données, ajoutées aux apports naturels fournis par une alimentation équilibrée assuraient des apports entre une à trois fois ceux recommandés soit 20 mg de zinc, 100 mg de sélénium, 6 mg de bêta carotène, 120 mg de vitamine C, 30 mg de vitamine E. Ce point a été largement souligné afin de réintégrer la place d'une alimentation diversifiée et équilibrée parfois délaissée aux profits de compléments nutritionnels, utiles dans certaines situations mais dépourvus de rôle éducatif. Une polémique existe autour des conclusions de l'étude SUVIMAX: certains scientifiques remettent en cause la possibilité d'atteindre, grâce à une alimentation équilibrée riche en fruits et légumes, les doses de vitamines et de minéraux anti-oxydants employées dans l'étude. Loin de remettre en cause l'intérêt d'une alimentation équilibrée centrée sur la consommation de fruits, de légumes, d'huile de colza, de céréales complètes, d'oléagineux, de poissons, etc., ils préconisent en plus, l'emploi de compléments alimentaires afin d'obtenir un statut antioxydant véritablement satisfaisant. Selon ces derniers, les compléments alimentaires sont indispensables pour espérer enrayer les grandes pathologies de nos civilisations <sup>31</sup>.

Ainsi, les sujets dont les apports en fruits et légumes sont les plus faibles ont un risque de cancer 1,5 à 2 fois plus élevé que les sujets ayant des apports plus élevés<sup>14</sup>. A ce jour, le rôle protecteur de l'alimentation est reconnu vis-à-vis des cancers digestifs (bouche, œsophage, l'estomac, colon et rectum) et respiratoires (poumon, larynx, pharynx). « *Chez l'homme, l'étude américaine Clark et Combs (1996) a rapporté les effets bénéfiques significatifs de la supplémentation sélénée (200 µg/j) dans la prévention du cancer de la prostate* » <sup>22</sup>.

Au moins 20 % des cancers pourraient être évités par un apport suffisant de fruits et légumes (plus de 400 gr par jour). Selon une méta analyse du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), 200 gr de légumes ou de fruits par jour réduiraient de 30 % le risque de cancer de l'œsophage" et de 80 % le risque de cancer de la bouche et du pharynx après ajustement sur les principaux facteurs de risques comme l'alcool et le tabac <sup>14</sup>.

### 2-3-1- L'obésité.

Il s'agit là d'un délicat problème. L'obésité touche de plus en plus d'adultes et d'enfants sans qu'on réussisse véritablement à endiguer ce phénomène. Selon OBEPI 2003, la prévalence de l'obésité est passée de 8,2 % en 1997 à 9,6 % en 2000 et 11,3 % en 2003, soit plus de 5 % par an <sup>32</sup>.

Or l'obésité s'accompagne d'un lourd cortège de complications. D'après le Pr. A. Basdevant, "42,5 % des personnes en surpoids présentent au moins un facteur de risque cardiovasculaire alors que seuls 18,6 % des personnes de poids normal en présentent un " <sup>32</sup>. En moyenne, les Français ont pris 1,7 kilos entre 1997 et 2003 (base de calcul : Enquête emploi INSEE 2002 qui comptabilise 47 686 810 Français âgés de 15 ans et plus) <sup>32</sup>. Aucune tranche d'âge n'est épargnée, les adultes jeunes sont également touchés : la prévalence de l'obésité est passée de 8,4 à 11,6 % dans la tranche 35-44 ans entre 2000 et 2003.

#### Définition de l'obésité :

L'obésité résulte d'un déséquilibre entre les apports d'énergie et les dépenses de l'organisme, entraînant une augmentation de l'adiposité. Différents outils permettent d'évaluer la masse grasse dans l'organisme.

#### L'Indice de Masse Corporelle (IMC).

L'indice de masse corporelle se définit par le rapport du poids (kg) sur la taille au carré (m<sup>2</sup>):

$$\text{IMC} = P / T^2.$$

L'IMC est corrélé à la masse grasse. Tout excès de poids n'est pas systématiquement un excès de graisse <sup>33, 34</sup> :

- ↓ Un IMC compris entre 25 et 29.9 kg/m<sup>2</sup> définit la surcharge pondérale.
- ↓ Un IMC supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup> définit l'obésité.

On distingue trois types d'obésité <sup>33</sup> :

- ↓ L'obésité de classe 1 avec un IMC entre 30 et 34,99.
- ↓ L'obésité de classe 2 avec un IMC entre le 35 et 39,99.
- ↓ L'obésité massive avec un IMC supérieur à 40. Cette dernière a doublé en six ans.

Lorsque l'IMC est supérieur ou égal à 30, la mortalité est augmentée de 50 à 100 % <sup>35</sup>. En effet, l'obésité se complique généralement de diabète non insulino-dépendant, de dyslipidémies, d'insuffisance coronarienne, d'insuffisance cardiaque, d'accidents vasculaires cérébraux, d'hypertension artérielle, de pathologies respiratoires, de dyspnée, d'apnée du sommeil, de pathologies gynécologiques fonctionnelles, rhumatologiques, et d'une augmentation des cancers du sein, du côlon, des voies biliaires, de l'endomètre, sans parler de la souffrance psychologique et des difficultés d'insertion socioprofessionnelle <sup>34, 35</sup>. Une étude menée en France depuis 1992 (étude Fleurbaix-Laventie) permet d'établir une relation entre

surpoids et dépression: " Les gros sont plus déprimés et, plus on est gros plus on est déprimé " <sup>36</sup>.

L'IMC est également un outil précieux pour le dépistage de l'obésité chez les enfants. Des courbes d'IMC sont désormais présentes dans les carnets de santé <sup>37</sup>. Un rebond d'adiposité est généralement observé vers 6 ans. Sa précocité (vers 3 ans) doit faire craindre une obésité future et incite à plus de vigilance.

### Le tour de taille.

La répartition du tissu adipeux doit être prise en considération. En effet « une accumulation de graisse à la partie supérieure du corps (rapport taille sur hanche ou taille sur cuisse) est un facteur de risque métabolique et cardio-vasculaire indépendant de la corpulence » <sup>34</sup>. Le tour de taille est particulièrement bien corrélé à la graisse viscérale abdominale.

Évolution du tour de taille <sup>34</sup>:

- ↓ 84.6 cm en 1997,
- ↓ 86.2 cm en 2000,
- ↓ 87.2 cm en 2003 soit + 2.6 cm en 6 ans.

### **Les causes de l'obésité.**

Actuellement en France l'obésité touche 7 à 10 % des adultes et 10 à 12,5 % des enfants de 5 à 12 ans <sup>1</sup>. « Plus de la moitié des enfants obèses de six ans et 70 à 80 % de ceux qui développeront une obésité vers 10 ans, deviendront des adultes obèses » <sup>38</sup>. La tentation de désigner des responsables est grande mais les facteurs impliqués dans la genèse de l'obésité et dans son entretien sont multiples et les interactions sont complexes <sup>33, 34, 38</sup>.

- ❶ On évoque la susceptibilité génétique, à l'origine d'un tiers des obésités <sup>33, 38</sup>. Ce facteur rend les sujets plus enclins au stockage des graisses mais le concours d'autres facteurs est nécessaire.
- ❷ Parmi eux, on constate un profond bouleversement des modes de vie responsable de la réduction de la dépense énergétique globale (généralisation des modes de transports, chauffage, télévisions, ordinateurs...) <sup>16</sup>. Depuis 1950, la température ambiante moyenne des maisons a gagné 5°C <sup>33</sup>. Mais surtout, la sédentarité gagne de plus en plus d'adultes et d'enfants, également concernés par ces changements. Rares sont ceux qui se rendent à pied à l'école. Il convient d'enquêter sur les loisirs et la place de l'activité physique face à tout problème de surcharge pondérale et mobiliser toute la famille pour redonner le goût de l'activité physique.
- ❸ Est également en cause l'augmentation de la ration énergétique quotidienne. La part des lipides a fortement augmenté contribuant à ce déséquilibre <sup>11</sup>.

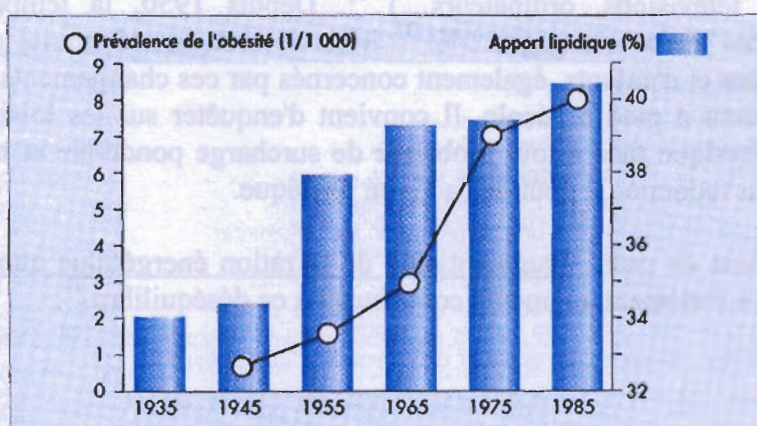
# Évolution de la consommation alimentaire entre 1950 et 1996<sup>11</sup>

d'après l'INSEE (données en kg/an/habitant)

|                                                                  | 1950 | 1985 | 1996 |
|------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| Forte réduction des produits céréaliers : le pain en particulier | 121  | 66   | 60   |
| Forte réduction des pommes de terre                              | 152  | 80   | 64   |
| Faible consommation des légumineuses                             | 3    | 1,5  | 1,6  |
| Augmentation puis stagnation des légumes                         | 60   | 114  | 115  |
| Augmentation puis réduction des fruits                           | 38   | 72   | 65   |
| Augmentation puis stagnation de la viande                        | 44   | 88   | 85   |
| Augmentation des fromages                                        | 5    | 16   | 18   |
| Augmentation des huiles                                          | 5    | 11   | 14   |
| Augmentation des matières grasses totales                        | 12   | 22   | 24   |
| Augmentation puis réduction du sucre (en l'état)                 | 13   | 17   | 14   |
| Augmentation des crèmes dessert                                  | 0    | 9    | 14   |
| Augmentation considérable des boissons gazeuses (litres)         | 8    | 31   | 49   |
| Diminution du vin (litres)                                       | 123  | 80   | 68   |

On observe dans ce tableau une augmentation de la consommation des graisses visibles (huiles) et invisibles (fromage) qui ont triplé depuis 1950. La consommation des sucres rapides (sucre en l'état, crèmes dessert, boissons gazeuses) a considérablement augmenté sauf pour le sucre en l'état qui redescend doucement depuis 1985. On assiste dans le même temps à la diminution de la consommation de féculents.

Le graphique suivant souligne le parallélisme entre l'accroissement des apports lipidiques et l'augmentation constante de la prévalence de l'obésité entre 1935 et 1985, avec un décalage de deux décennies entre le "bond" des apports lipidiques (1945) et celui plus tardif de la prévalence de l'obésité (1965). La progression des apports lipidiques a été ralentie par les pénuries alimentaires pendant la seconde guerre mondiale.



Évolution de la prévalence de l'obésité chez les jeunes recrues danoises examinées entre 1943 et 1977 à l'âge de 19 ans, en relation avec l'apport lipidique national entre 1937 et 1985.<sup>33</sup>

- La modification des comportements alimentaires intervient aussi dans l'augmentation de la prévalence des surcharges pondérales. Le grignotage notamment concerne de

plus en plus de sujets <sup>38</sup>. À la maison, comme à l'école, les gâteaux, confiseries et sodas remplacent souvent un fruit, un laitage ou du pain pour le goûter. Certains spécialistes se sont penchés sur le bien-fondé de la collation donnée aux enfants à 10 heures en classe <sup>39</sup>. Sa composition de plus en plus riche en lipides et glucides simples (biscuits, barres chocolatées, gâteaux), n'est pas adaptée aux dépenses des enfants et favorise le goût pour le sucre. Une enquête menée auprès de l'ensemble des écoles maternelles de Haute-Saône révèle que 99 % des enfants prennent une collation matinale, généralement organisée par les enseignants et les parents. Le choix de ces derniers se porte essentiellement vers des aliments trop sucrés et trop gras <sup>40</sup>. Des recommandations alimentaires concernant les collations et goûters ont été élaborées par le Comité de pilotage de l'étude :

**Tableau 1**

**Résumé des principales recommandations nutritionnelles émises suite à l'enquête, écoles maternelles, Haute-Saône, 2002**

**Recommandations pour la collation matinale**

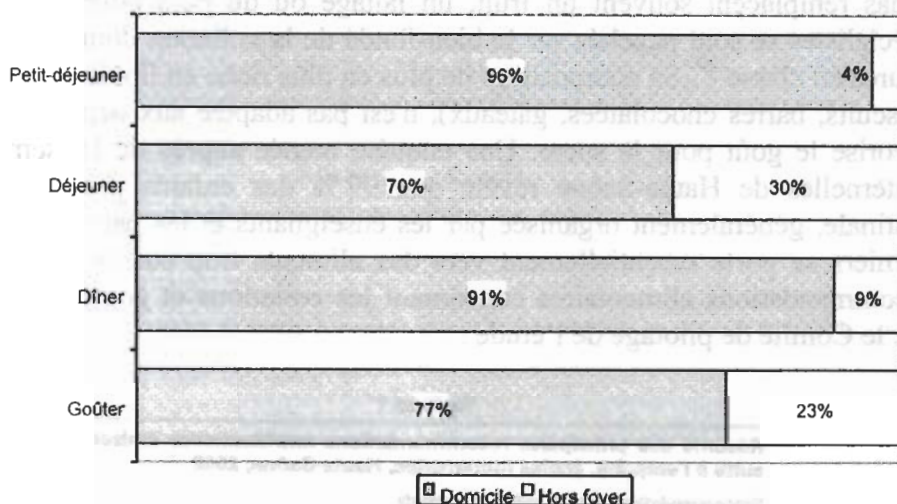
1. La collation doit pallier les apports insuffisants et non augmenter l'ingestion calorique de la journée.
2. La collation du matin doit être servie au plus tard deux heures avant le déjeuner, soit avant 10h.
3. La collation resta un temps éducatif qui permet l'éveil au goût et qui associe enseignants, assistantes des écoles maternelles, parents et enfants.
4. La collation est un moment convivial et plaisant. Il convient à cet égard de prendre en compte le confort des enfants, la qualité de l'environnement ainsi que le temps accordé pour la prise alimentaire.
5. La collation doit être variée dans le temps : les nutritionnistes recommandent de :
  - privilégier la diversité et l'alternance : produits laitiers (apport de calcium) ; pain et ses dérivés (apport de glucides lents) et fruits (apport de fibres) ;
  - proscrire les distributions de biscuits, viennoiseries ou charcuterie.
6. La prise est unique, identique pour tous.
7. Toute collation doit être accompagnée d'une boisson : eau (sans sirop), lait ou éventuellement jus de fruits.
8. L'eau est la seule boisson indispensable. L'eau du réseau public doit être à disposition sans restriction de quantité et facilement accessible dans un environnement propice (autre que dans les sanitaires).
9. La distribution de lait, seul, est à encourager. Il s'agit à la fois d'une boisson et d'un aliment. Privilégier le lait demi-écrémé.

**Recommandations pour le goûter :**

10. Le goûter comprendra au minimum une boisson et un produit céréalier, mais il sera pris en dehors de l'école (domicile, accueil périscolaire) et il sera unique.

L'Afssa a récemment émis un avis relatif à la collation matinale à l'école<sup>39</sup> : "[La collation à l'école le matin] entraîne une augmentation significative de l'apport calorique d'environ 4 % [...] et de par sa composition, son horaire, son caractère systématique et indifférencié n'est pas justifiée et ne constitue pas une réponse à l'absence de petit déjeuner". En attendant que cet avis soit largement diffusé et que les habitudes et croyances à ce sujet évoluent, les industriels de l'agro-alimentaire rivaliseront certainement d'ingéniosité pour inventer des goûters ou en- cas de plus en plus attractifs.

L'effort doit être porté sur l'éducation des enfants et des parents car la transmission des modes de vie et des choix alimentaires en particulier, est une réalité. Le tableau ci-joint (source AFSSA/CREDOC/DGAL, Enquête INCA 1999<sup>11</sup>) confirme que la majorité des repas des enfants est prise au domicile familial.



Source : AFSSA/CRÉDOC/DGAL, Enquête INCA 1999.

L'éducation nutritionnelle doit progressivement amener les parents à résister aux demandes des enfants et aux pressions des industriels toujours plus inventifs pour attirer les chérubins vers des produits industrialisés, les détournant d'une alimentation plus naturelle et plus saine. L'expérience " Fleurbaix-Laventie, ville santé " confirme que dans le domaine de l'éducation nutritionnelle, les efforts doivent être concentrés sur les enfants <sup>36</sup>. Ces deux villes du Nord de la France connaissaient jusque-là des taux de diabétiques, cardiaques, obèses et cancéreux beaucoup plus élevés qu'ailleurs. Un programme sur 15 ans a été mis en place pour modifier ce qui était devenu une fatalité. La première étape de l'expérience (1992-1997) a prouvé que l'information des enfants permettait de modifier leurs habitudes alimentaires et celles de leur famille, avec un peu de patience. La famille assume d'évidentes responsabilités dans la mise en place de tel ou tel modèle alimentaire. L'école constitue un lieu privilégié pour conduire des actions d'éducation alimentaire, dont on espère qu'elles permettent à l'enfant de repérer les erreurs alimentaires les plus importantes <sup>1</sup>. Ceci pourra progressivement conduire à une modification des habitudes de toute la famille. D'autres actions visent à sensibiliser les adultes et à leur fournir les connaissances suffisantes pour élaborer des repas équilibrés <sup>1</sup>.

Conjointement à l'augmentation de l'obésité et du surpoids, les troubles du comportement alimentaire se multiplient. L'anorexie et la boulimie touchent respectivement 1% et 5 % des français, les compulsions alimentaires 10% et les grignotages compulsifs 10% <sup>41</sup>.

Près d'un Français sur trois se soumet un jour ou l'autre à la " restriction cognitive " qui consiste à contrôler son alimentation pour maintenir son poids <sup>42</sup>. Cette attitude pourrait sembler justifiée au premier abord. Dans nos sociétés d'abondance, le consommateur doit souvent résister à diverses tentations pour maintenir une alimentation équilibrée et son poids. Mais, la restriction cognitive ne concerne pas seulement les sujets qui ont un excès de poids. Les médias prônent le règne de la minceur voire de l'androgynat et nombreux sont les consommateurs qui " subissent " cette mode. Le maintien du poids passe par des stratégies différentes, comme la pratique d'une activité physique intense compensant des excès, ou par l'alternance de phases restrictives et de laisser aller <sup>42</sup>. A terme, la restriction cognitive amène, chez

celui qui la pratique régulièrement, " un sentiment chronique de privation et de frustration [et] une véritable obsession alimentaire " <sup>43</sup>. La restriction cognitive favorise ainsi les troubles du comportement alimentaire (boulimie, anorexie, compulsion) et accentue le déséquilibre alimentaire (augmentation de la consommation de lipides et de glucides).

### **Que proposer aux patients obèses ?**

Le mot régime est à bannir. Après de multiples tentatives, les patients obèses arrivent devant nous découragés, déçus, persuadés que leurs efforts n'y feront plus rien. En effet, les résultats des différents régimes, même ceux suivis avec un médecin, s'avèrent bien décevants sur le long terme. « Les régimes restrictifs personnalisés donnent globalement à long terme des meilleurs résultats que les régimes plus sévères » <sup>34</sup>. Les bénéfices de la perte de poids sur la mortalité des sujets obèses sont faiblement documentés <sup>34, 35</sup>. Toutefois une réduction de 10 % du poids « entraîne une amélioration de la situation métabolique, tensionnelle, respiratoire et endocrinienne » sans oublier l'amélioration de la qualité de vie du patient <sup>34</sup>. La difficulté réside dans le maintien du poids perdu. Sans surveillance la plupart des patients reprennent le poids perdu. Le premier objectif sera de stopper la prise de poids. Dans un second temps, une réduction de 5 à 15 % du poids peut être envisagée <sup>34</sup>. La réduction des apports énergétiques doit avant tout porter sur les sucres rapides (confiseries, gâteaux, boissons sucrées...) et sur les lipides. Il faudra privilégier les glucides complexes afin d'éviter les rebonds de glycémie <sup>44</sup>, qui favorisent le grignotage. Les fruits et légumes trouveront une place privilégiée dans l'alimentation en raison de leur faible index glycémique, de leurs faibles calories et de leur teneur importante en fibres. Il semble que les régimes soient, à terme tous équivalents. Une alimentation équilibrée permet une meilleure observance <sup>40</sup>. *"Le mot régime devrait laisser la place à la notion d'un nouveau mode d'alimentation socialement et psychologiquement acceptable, où le médecin a pour rôle non pas de surveiller la déviance des calories mais de s'intéresser au comportement et aux difficultés rencontrées par le patient ou à son environnement familial afin de savoir s'il est propice à sa démarche d'amaigrissement "* déclare le professeur Krempf, chef du service de nutrition du CHU de Nantes <sup>45</sup>.

### **2-3-2- Le diabète non insulino-dépendant (DNID).**

La prévalence du diabète non insulino-dépendant a beaucoup augmenté depuis le début du siècle dernier. Le nombre de diabétiques a doublé entre 1970 et 1980 passant de 1 à 2,4 % de la population. En 2002 sa prévalence était de 3 % en France <sup>46</sup>. En 2003, le diabète touchait 10 % de la population de plus de 60 ans et plus de 15 % après 70 ans en 2003 <sup>47</sup>.

À partir d'une prévalence mondiale du diabète chez l'adulte (de plus de 20 ans) de 4 % en 1995, l'OMS prévoit une augmentation à 5,4 % en 2025 <sup>46</sup>. Ces chiffres se traduisent en nombre de diabétiques par une augmentation de 135 millions à 300 millions entre 1995 et 2025. Cette augmentation est à mettre en relation avec l'épidémie d'obésité <sup>46</sup>.

Le DNID est cliniquement longtemps asymptomatique et généralement découvert à l'occasion de prises de sang systématiques. Le diagnostic peut être affirmé devant des glycémies supérieures ou égales à 1,26 g/dl à deux reprises.

Deux phénomènes sont impliqués dans la physiopathologie du diabète non insulino-dépendant dit diabète de type 2 <sup>7, 46, 47</sup> : la diminution de la sécrétion d'insuline par les cellules bêta des îlots de Langerhans et l'insulinorésistance des cellules cibles. Le glucose est moins bien capté. Le diabète de type 2 est associé à un fort risque d'atteintes dégénératives vasculaires. Plus la

glycémie est élevée plus ce risque augmente. Le dosage de l'hémoglobine glycosylée permet cette surveillance. Au-dessus de 8 % le risque vasculaire est majeur (norme admise : HbA1C <ou égale à 6%).

L'augmentation du nombre de diabétiques suit celle de la consommation du sucre. Le tableau suivant illustre ce parallélisme (statistiques du Danemark)<sup>13</sup> :

| Année | Consommation annuelle de sucre par habitant (Kg) | Taux de mortalité due au diabète (pour 100.000 habitants) |
|-------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1880  | 15                                               | 1.8                                                       |
| 1911  | 40                                               | 8                                                         |
| 1934  | 56                                               | 18.9                                                      |

Pourtant, la consommation excessive de sucre, isolée, ne serait pas diabétogène mais le diabète de type 2 est généralement associé à d'autres facteurs de risque (obésité, sédentarité, HTA...)<sup>7</sup>. « L'obésité est reconnue comme un important facteur de risque métabolique et cardiovasculaire »<sup>46</sup>. 80 % des diabétiques de type 2 sont en surpoids ou obèses<sup>47</sup>. Il semble que les déterminants importants du diabète soient : l'excès pondéral, l'excès d'apports caloriques principalement lipidiques, la sédentarité et l'hérédité<sup>47</sup>. En effet, l'insulino-résistance est aggravée par l'excès d'acides gras circulants ou de triglycérides stockés en excès dans les muscles<sup>47</sup>. Parallèlement à l'augmentation du diabète non insulindépendant les modes de vie ont évolué : sédentarité, augmentation des apports caloriques, augmentation des graisses saturées, diminution des fibres. En témoigne le « syndrome de Nauru » : Les habitants de cette île du Pacifique ont vu leurs vies radicalement transformées avec l'arrivée de la grande distribution, des véhicules de transports et des télévisions, et l'abandon des modes de vies ancestraux (cueillette, pêche, chasse)<sup>49</sup>. On y observe une prévalence de 40% du DNID.

Les recommandations nutritionnelles chez un sujet diabétique ne diffèrent cependant ni en quantité, ni en qualité de celles désirables pour le sujet non diabétique<sup>50</sup>. En règle générale, l'apport calorique d'un sujet diabétique de poids normal ne doit pas être modifié. Mais, 80% des diabétiques de type 2 sont obèses nécessitant une adaptation des apports caloriques quotidiens. Une réduction de 500 Kcal/j semble raisonnable<sup>12, 50</sup>. Malgré les idées reçues, il convient de réhabiliter les glucides dans l'alimentation du diabétique (50 % de la ration énergétique quotidienne), répartis au cours de la journée<sup>12, 50</sup>. Les céréales (blé, riz, maïs, orge, quinoa, etc.) et les légumineuses (lentilles, haricots secs, pois cassés, pois chiche, etc.) constituent une source essentielle de glucides (grâce à l'amidon qu'ils renferment) et de fibres alimentaires (rôle dans la régulation glycémique). Ils devront occuper une place de choix dans la ration glucidique, qui pourra également intégrer des fruits et du lait, en moindre quantité. Une petite place est accordée au sucre, de l'ordre de 10 % de la ration calorique totale. Les légumes seront toujours présents aux deux principaux repas. En raison de leur index glycémique plus faible, on préférera le pain complet au pain blanc, le riz complet ou les pâtes demi-complètes ou complètes au riz blanc ou aux pâtes classiques, les légumineuses aux pommes de terre, etc.

Les lipides représenteront 30 à 35 % (maximum) de la ration calorique quotidienne avec une répartition des acides gras saturés/ mono-insaturés et poly-insaturés de l'ordre de 1/2/1<sup>50</sup>. Les sujets diabétiques étant particulièrement exposés au risque cardiovasculaire, il est particulièrement important de veiller à une alimentation peu athérogène.

La proportion de protéines sera de l'ordre de 15 % des apports caloriques quotidiens. Un apport protidique de l'ordre de 0,8 à 1,0 g/kg pourrait être souhaitable afin de ralentir la

détérioration de la filtration glomérulaire chez le diabétique non compliqué<sup>50</sup>. Les sources de protéines doivent être mixtes : végétales (légumineuses entre autres) et animales (poissons de préférence).

**2-4- Rappel du rôle du facteur alimentaire dans la prévention de l'ostéoporose, de la malnutrition du sujet âgé et de la cataracte.**

**2-4-1- L'ostéoporose.**

C'est un véritable problème de santé publique avec plus de 50 000 nouvelles fractures de l'extrémité supérieure du fémur par an et une mortalité de 15 à 30 % principalement dans les six premiers mois suivant la fracture<sup>1</sup>. Le coût direct hospitalier est de 411 millions d'euros et le coût global de 760 à 1520 millions d'euros par an<sup>50</sup>.

L'ostéoporose est une fragilisation du tissu osseux avec un risque accru de fracture augmentant avec l'âge. La ménopause augmente le risque fracturaire en le multipliant par deux ou trois<sup>50</sup>. Parmi les facteurs de risque, on retrouve la sédentarité, l'absence d'exercice physique et la malnutrition. La garantie d'un capital osseux satisfaisant réduit le risque futur de ostéoporose<sup>52</sup>. L'attitude préventive est donc primordiale. Jusqu'à 20 ans, la croissance osseuse est maximale. Il convient donc de veiller à des apports en calcium et en vitamine D satisfaisants de cette période de la vie<sup>51, 53</sup>. Le calcium est présent dans les aliments qui composent une alimentation équilibrée (cf. *Repères de consommation correspondant aux objectifs du PNNS*). Les sources alimentaires de calcium sont présentées en annexe 1. La vitamine D qui favorise l'absorption du calcium est naturellement synthétisée par l'organisme dans les conditions de vie habituelles.

Chez le sujet âgé, les apports nutritionnels conseillés en calcium sont de 1200 mg par jour avec un apport protéique satisfaisant et les ANC en vitamine D sont de 800 unités par jour ou 200 000 unités tous les six mois pour les personnes âgées vivant en institution ou confinées à domicile<sup>54</sup>. Les apports calciques recommandés sont rarement atteints (quatre produits laitiers par jour plus des eaux calciques). Un apport médicamenteux est généralement préconisé à cet âge de la vie.

La prévention de l'ostéoporose passe également par l'encouragement à la pratique d'une activité sportive régulière à tous les âges de la vie.

**2-4-2- La malnutrition protéino-énergétique.**

La prévalence de la malnutrition chez le sujet de plus de 65 ans est de 3 %<sup>54</sup>. À l'hôpital, un malade sur 2, admis en court séjour est en état de malnutrition modérée à sévère. En institution gériatrique (maison de retraite, maison de retraite médicalisée, long séjour) elle varie de 20 à 60 % ! La malnutrition augmente de 2 à 8 fois la morbidité infectieuse chez les sujets âgés et multiplie le risque de décès par 2 à 4<sup>55</sup>. Elle aggrave les troubles psychiques (syndrome dépressif, apathie, faux syndrome démentiel)<sup>54</sup>. Les principales conséquences de la malnutrition protéino-énergétique chez la personne âgée sont la dysfonction du système immunitaire, le ralentissement du transit (fécalome), et la diminution des protéines circulantes augmentant le risque de surdosage des médicaments<sup>54, 55</sup>.

Contrairement aux idées reçues, la personne âgée ne doit pas manger moins<sup>56</sup>. L'apport énergétique recommandé à cet âge est de 30 kcal/kg/j, associé à des boissons suffisantes (1.5 l/j au minimum). Les recommandations en macronutriments et en micronutriments chez

le sujet âgé ne sont pas tout à fait superposables à ceux de l'adulte jeune<sup>56</sup>. Le vieillissement, les pathologies et les modifications de l'environnement de la personne âgée en font un sujet à risque de déficit plus élevé. En dessous de 1500 kcal/j, la personne âgée ne peut couvrir ses besoins en vitamines et minéraux <sup>54</sup>.

**Pour les macronutriments**, les auteurs s'accordent sur la répartition suivante <sup>54, 56, 57</sup> :

- ✚ Pour les protéines : 12 % de la ration énergétique soit 1,1 à 1,2 g par kilo avec 60 % d'origine animale.
- ✚ Pour les glucides : 50 % de la ration énergétique, consacrée aux glucides complexes de préférence.
- ✚ Pour les lipides : 35 à 45 % de la ration énergétique, ce qui serait considéré comme excessif chez le sujet plus jeune. Il s'agira de préférence, de sources d'acide gras essentiels (particulièrement les oméga 3). À cet âge, les facteurs de risque lipidiques ne représentent plus une menace directe de coronaropathie et il convient d'exclure tout régime sévère supprimant ou réduisant trop les graisses <sup>56</sup>. D'après une étude américaine menée sur sept ans auprès de 815 personnes de plus de 65 ans, les acides gras oméga 3 interviendraient dans la diminution du risque de démence et l'amélioration des fonctions cognitives, ils auraient aussi une action anti-stress et antidépressive <sup>10</sup>.

Une grille d'évaluation des apports caloriques, des apports protéiques et calciques est jointe en annexe 4.

**Du point de vue des vitamines**, les ANC sont globalement proches de ceux des adultes jeunes, sauf en ce qui concerne la vitamine E (2 à 4 fois plus que l'adulte), la vitamine D (2 à 3 fois plus) et les vitamines B12 (1.25 fois plus) et B6 (1.2 fois plus).

**ANC en vitamines des adultes et des personnes âgées**

|                             | C<br>mg | B1<br>mg | B2<br>mg | B3<br>mg | B5<br>mg | B6<br>mg | B8<br>mg | B9<br>mg | B12<br>µg | A<br>mg | E<br>mg | D<br>µg | K<br>µg |
|-----------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Hommes adultes              | 110     | 1,3      | 1,6      | 14       | 5        | 1,8      | 50       | 330      | 2,4       | 800     | 12      | 5       | 45      |
| Femmes adultes              | 110     | 1,1      | 1,5      | 11       | 5        | 3,5      | 50       | 300      | 2,4       | 600     | 12      | 5       | 45      |
| Personnes âgées<br>> 75 ans | 120     | 1,2      | 1,6      |          | 5        | 2,2      | 60       |          | 3         |         | 20-     | 10-     | 30      |
| Hommes                      |         |          |          | 14       |          |          |          | 330      |           | 700     | 50      | 15      |         |
| Femmes                      |         |          |          | 11       |          |          |          | 400      |           | 600     |         |         |         |

(D'après les ANC 2001, Tec et Doc. Lavoisier ; A. Martin coordinateur <sup>4</sup>.)

L'alimentation équilibrée suffisante couvre normalement les besoins, mais un déficit en vitamine D est généralement constaté chez les personnes vivant en institution ou à mobilité réduite <sup>54</sup>. Il en est de même pour les vitamines du groupe B chez le sujet en institution ou hospitalisé du fait d'une consommation accrue en cas de pathologie <sup>54</sup>.

**Les ANC en oligo-éléments** sont proches de ceux de l'adulte jeune sauf pour le calcium, le sélénium (apport moyen estimé à 40 µg/j pour 70 µg/j recommandés) et le chrome (ANC non disponibles chez le sujet de plus de 75 ans, apport réel moyen estimé à 15 µg/j pour un apport

conseillé estimé à 50 -200 µg/j))<sup>4</sup>. Les besoins sont couverts par une alimentation équilibrée chez le sujet âgé vivant à domicile sauf pour le chrome<sup>56</sup>.

Mais, en pratique, les carences d'apports sont fréquentes<sup>55, 56</sup>: "un tiers d'entre eux [les sujets âgés] ont une carence en un micronutriment à 75 ans d'après l'enquête Euronut/Seneca<sup>55</sup>". "Toute carence en un micronutriment cofacteur de la réplication cellulaire (zinc, vitamine B6, folates) ou agissant comme antioxydant (zinc, sélénium, vitamine E, bêta-carotène) induit un déficit immunitaire chez ces sujets même en apparente bonne santé"<sup>55</sup>. Le déficit en zinc est généralement moins marqué que le déficit en sélénium mais s'accroît chez les sujets institutionnalisés ou atteints de pathologies chroniques (fréquentes à cet âge)<sup>56</sup>. Le déficit en zinc entraîne une diminution du goût et une anorexie, fréquemment observée chez le sujet âgé et aggravant le risque de malnutrition. *"L'institutionnalisation et a fortiori l'hospitalisation ont des conséquences lourdes en termes de déficits du statut en zinc, en sélénium, et en chrome. Dans ce cas, une politique interventionniste de supplémentation à doses nutritionnelles ou supranutritionnelles devrait être mise en oeuvre. L'association avec des vitamines antioxydantes pourrait être le moyen le plus efficace de lutte contre les pathologies du grand âge, et également de prévention du vieillissement accéléré. En ce qui concerne le fer, la supplémentation du sujet âgé sain ne se justifie pas, et pourrait même entraîner des effets délétères"*<sup>56</sup>.

Comme à tout âge, l'alimentation ne se résume pas à l'ingestion d'aliments. C'est un acte essentiel de la vie quotidienne qui comporte une dimension culturelle, affective et sociale. Même à un âge avancé, l'alimentation doit rester un plaisir<sup>54</sup>.

#### **2-4-3- La cataracte.**

La cataracte est une opacification du cristallin, s'accompagnant d'une baisse de l'acuité visuelle pouvant aller jusqu'à la cécité. Des systèmes de défense intrinsèques protègent le cristallin des dommages oxydatifs: vitamines C et E, caroténoïdes, glutathion et sélénium sont présents dans l'humeur aqueuse. Les performances de ce système de protection diminuent avec l'âge. Les résultats de la "Lens Opacity Case-Control Study", incluant 764 sujets sont en faveur d'une diminution du risque de cataracte de 57 % chez les sujets supplémentés en vitamine E pendant 5 ans<sup>58</sup>.

L'incidence de la cataracte constitue l'un des quatre critères d'efficacité de la supplémentation à doses nutritionnelles de l'étude SU.VI.MAX. Au moment de la rédaction de cette thèse, je ne dispose pas des conclusions de cette étude concernant ce sujet. Elles doivent paraître courant 2004.

### **III - Enquête auprès de médecins généralistes et de leurs patients sur "l'intérêt porté à l'alimentation " et sur l'application des recommandations alimentaires.**

#### **A- Les objectifs.**

L'objectif de cette enquête est de faire un état des lieux des connaissances et des pratiques des patients en matière de recommandations alimentaires et de préciser les difficultés qu'ils rencontrent et leurs attentes. Cette enquête a également vocation de préciser la place occupée par l'alimentation dans la pratique du médecin généraliste, les difficultés rencontrées par celui-ci et l'état de ses connaissances en matière d'alimentation et de recommandations alimentaires.

#### **B- La méthodologie.**

La méthodologie d'enquête retenue est une enquête par questionnaire écrit, distribué aux médecins généralistes et à leurs patients. Un échantillon de médecins a été choisi en fonction d'un critère de proximité. Il s'agit des médecins du canton de la Chapelle sur Erdre (la Chapelle sur Erdre, Sucé sur Erdre, Grandchamps des Fontaines, Treillères) et de Carquefou (Carquefou, Mauves, Thouaré, Ste Luce sur Loire).

Les 50 médecins de ces deux cantons ont été contactés au début du mois de décembre 2003, par courrier afin de solliciter leur participation. Un bulletin-réponse et mes coordonnées téléphoniques étaient joints. Je les ai recontactés par téléphone au courant du mois de décembre. En effet, la surcharge de travail liée à cette période de forte sollicitation, avait fait oublier à beaucoup le propos du courrier : je n'avais reçu que 4 réponses (soit un taux de réponse de  $4/50 = 17.5\%$ ). Fin décembre 2003, 35 médecins sur les 50 avaient donné une réponse favorable, acceptant de participer à cette enquête (soit un taux de réponse de  $35/50 = 70\%$ ). Les médecins qui n'ont pas répondu favorablement ont invoqué le manque de temps. Les questionnaires patients et médecins ont été distribués auprès des médecins généralistes au début du mois de janvier 2004 (exemplaires en annexe 2 et 3).

La plupart des confrères ont reçu des consignes orales lors d'un court entretien dans leur cabinet. Une consigne écrite a été systématiquement laissée à tout médecin non vu en entretien (3 praticiens). J'ai demandé à la secrétaire, quand il y en avait une, de transmettre le message. Seul un médecin n'a pas reçu de consigne écrite ou orale.

La consigne était la suivante : distribuer ou faire distribuer (si secrétaire) les 10 questionnaires patients sans sélection préalable, dans l'ordre aléatoire des consultations durant une demi-journée ou une journée. Les critères d'exclusion étaient : l'âge inférieur à 18 ans ou un niveau intellectuel incompatible avec la lecture ou la compréhension du questionnaire. Le questionnaire ne s'adressait donc pas uniquement aux patients soucieux de leur "ligne", présentant une surcharge pondérale, un diabète ou une hypercholestérolémie. Parmi les 35 médecins ayant accepté de participer à cette enquête, 32 ont finalement rempli leur questionnaire et distribué ceux destinés aux patients (soit un taux de participation de 64 %). L'ensemble des documents a été récupéré fin janvier. Quelques-uns mi-février... Sur les 320 questionnaires patients distribués, 282 ont été rendus soit une moyenne de 8,81 questionnaires patients par médecins.

Un des médecins interrogés exerce une activité principalement orientée vers la nutrition. Un autre médecin a précisé qu'il disposait d'un diplôme universitaire de nutrition.

L'absence de quotas selon le sexe, l'âge, la présence de diplômes universitaires et le secteur géographique d'activité (rural, semi-rural, urbain) n'a pas permis de constituer un échantillon représentatif de la population des médecins exerçant actuellement en France. Il faudra en tenir compte dans les conclusions de cette enquête.

De la même façon, les patients interrogés n'ont pas été sélectionnés en fonction de quotas de sexe, âge, activité professionnelle, lieux d'habitation. L'échantillon de patients n'est donc pas, lui non plus, représentatif de la population française en 2004.

Les questionnaires ont été saisis dans le logiciel EPI INFO de l'école de santé publique de Rennes. Les fréquences et les pourcentages ont été calculés par le logiciel ainsi que les résultats nécessitant une sélection préalable (questions dépendantes d'une question préalable). Afin de faciliter l'analyse des résultats, seules des questions fermées ont été retenues pour les questionnaires patients et médecins. Une possibilité de commentaires a été incluse à la fin des questionnaires médecins. Le choix de questions fermées implique une analyse restreinte, liée aux choix proposés. Les questionnaires avaient été soumis avant distribution, à quelques confrères et patients potentiels ne participant pas à l'enquête, afin d'en tester la compréhension et d'affiner l'intérêt des questions posées. Malgré cela, certains choix de réponses et certaines questions ont été oubliés.

## 1- Les résultats des questionnaires patients.

### 1. Quel âge avez-vous ?

|                    | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| Entre 18 et 30 ans | 35                         | 12,4 %      |
| Entre 30 et 50 ans | 127                        | 45,0 %      |
| Entre 50 et 70 ans | 91                         | 32,3 %      |
| Au-delà de 70 ans  | 29                         | 10,3 %      |

Etes-vous ?

|           | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|-----------|----------------------------|-------------|
| Un homme  | 94                         | 33,3 %      |
| Une femme | 185                        | 65,6 %      |
| NSP*      | 3                          | 1,1 %       |

\*NSP : ne se prononce pas

### 2. Avez-vous des enfants à charge participant aux repas quotidiens ?

|     | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|-----|----------------------------|-------------|
| Oui | 144                        | 51,1 %      |
| Non | 134                        | 47,5 %      |
| NSP | 4                          | 1,4 %       |

### 3. Travaillez-vous ?

|     | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|-----|----------------------------|-------------|
| Oui | 167                        | 59,2 %      |
| Non | 115                        | 40,8 %      |

Si oui, dans quelle catégorie professionnelle :

|                                                   | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|---------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
| <b>Agriculteurs exploitants</b>                   | 2                          | 0,7 %       |
| <b>Artisans ou commerçants</b>                    | 10                         | 3,5 %       |
| <b>Ouvriers</b>                                   | 21                         | 7,4 %       |
| <b>Employés</b>                                   | 81                         | 28,7 %      |
| <b>Cadres moyens</b>                              | 30                         | 10,6 %      |
| <b>Cadres supérieurs ou professions libérales</b> | 22                         | 7,8 %       |
| <b>Chercheurs d'emploi</b>                        | 6                          | 2,1 %       |

Si non, vous êtes :

|                            | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|----------------------------|----------------------------|-------------|
| <b>Retraité (e)</b>        | 71                         | 25,2 %      |
| <b>Étudiant (e)</b>        | 12                         | 4,3 %       |
| <b>Sans emploi salarié</b> | 27                         | 9,6 %       |

4. Vous préoccupez-vous de l'équilibre de votre alimentation ?

|            | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|------------|----------------------------|-------------|
| <b>Oui</b> | 250                        | 88,7 %      |
| <b>Non</b> | 28                         | 9,9 %       |
| <b>NSP</b> | 4                          | 1,4 %       |

5. Pensez vous que l'alimentation joue un rôle dans la survenue :

|                                               | Oui             | Non            | NSP            |
|-----------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| <b>Du diabète (n=282)</b>                     | 88,3 %<br>(249) | 5,0 %<br>(14)  | 6,7 %<br>(19)  |
| <b>D'un excès de cholestérol (n=282)</b>      | 96,8 %<br>(273) | 0,4 %<br>(1)   | 2,8 %<br>(8)   |
| <b>D'un cancer (n=282)</b>                    | 56,4 %<br>(159) | 24,8 %<br>(70) | 18,8 %<br>(53) |
| <b>De l'ostéoporose (n=282)</b>               | 57,1 %<br>(161) | 19,5 %<br>(55) | 23,4 %<br>(66) |
| <b>Des maladies cardiovasculaires (n=282)</b> | 92,9 %<br>(262) | 2,8 %<br>(8)   | 4,3 %<br>(12)  |

Entre parenthèses = nombre de patients

6. Êtes-vous informés des recommandations récentes en matière d'alimentation (consommation de plusieurs fruits et légumes par jour, cuisine à l'huile d'olive ou de colza, consommation de poisson 2 à 3 fois par semaine, laitages quotidiens...) ?

|     | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|-----|----------------------------|-------------|
| Oui | 254                        | 90,1 %      |
| Non | 24                         | 8,5 %       |
| NSP | 4                          | 1,4 %       |

7. Par quel biais :

(n=254 sujets concernés par cette question)

|                         | Nombre de réponses | Pourcentage |
|-------------------------|--------------------|-------------|
| Presse, magazines       | 174                | 68,5 %      |
| Télévision              | 159                | 62,6 %      |
| Votre médecin           | 99                 | 39,0 %      |
| Radio                   | 97                 | 38,2 %      |
| Brochures d'information | 84                 | 33,1 %      |
| Famille ou amis         | 73                 | 28,7 %      |
| Autre                   | 16                 | 6,3 %       |

Plusieurs réponses possibles

1. Consommez-vous quotidiennement les aliments suivants ?

|                                                                                               | Moins d'1 fois par jour | 1 fois par jour | 2 fois par jour | Plus de 2 fois par jour | NSP           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------|
| <b>Des légumes</b><br>(sauf les féculents : pommes de terre, lentilles, haricots blancs, ...) | 16,0 %<br>(45)          | 46,5 %<br>(131) | 31,2 %<br>(88)  | 2,8 %<br>(8)            | 3,5 %<br>(10) |
| <b>Des fruits</b>                                                                             | 21,6 %<br>(61)          | 30,1 %<br>(85)  | 29,4 %<br>(83)  | 14,5 %<br>(41)          | 4,3 %<br>(12) |
| <b>De la viande, du poisson ou des œufs</b>                                                   | 7,8 %<br>(22)           | 61,3 %<br>(173) | 25,9 %<br>(73)  | 1,1 %<br>(3)            | 3,9 %<br>(11) |
| <b>Des produits laitiers</b><br>(Yaourts, fromage blanc, fromage, lait)                       | 6,4 %<br>(18)           | 25,5 %<br>(72)  | 39,7 %<br>(112) | 24,5 %<br>(69)          | 3,9 %<br>(11) |
| <b>Des féculents</b><br>(Pain, pâtes, riz, céréales, pommes de terre, lentilles...)           | 18,1 %<br>(51)          | 42,6 %<br>(120) | 22,3 %<br>(63)  | 14,2 %<br>(40)          | 2,8 %<br>(8)  |

Entre parenthèses = Nombre de patients n=282 pour chaque item.

**Pour la cuisson et l'assaisonnement quels produits employez-vous le plus souvent :**

|                                    | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|------------------------------------|----------------------------|-------------|
| <b>L'huile d'olive ou de colza</b> | 194                        | 68,8 %      |
| <b>D'autres huiles végétales</b>   | 90                         | 31,9 %      |
| <b>Des margarines végétales</b>    | 69                         | 24,5 %      |
| <b>Aucune matière grasse</b>       | 25                         | 8,9 %       |

plusieurs réponses possibles

**2. Si vous souhaitez demander conseil en matière d'alimentation :**

|                                                                                                | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
| <b>Vous prenez un rendez-vous avec votre médecin pour en parler.</b>                           | 25                         | 8,9 %       |
| <b>Vous profitez d'un rendez-vous pris pour une autre raison pour lui poser vos questions.</b> | 154                        | 54,6 %      |
| <b>Vous ne demandez pas de conseil alimentaire à votre médecin.</b>                            | 90                         | 31,9 %      |
| <b>NSP</b>                                                                                     | 13                         | 4,6 %       |

**3. Quelles situations vous amènent à demander conseil à votre médecin en matière d'alimentation ?**

|                                                                                | Nombre de patients (n=282) | Pourcentage |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
| <b>Vous vous interrogez sur l'alimentation de vos enfants ou adolescents ?</b> | 52                         | 18,4 %      |
| <b>Vous désirez conserver ou retrouver votre ligne ?</b>                       | 107                        | 37,9 %      |
| <b>Vous souhaitez améliorer vos performances sportives ?</b>                   | 20                         | 7,1 %       |
| <b>Vous souffrez de troubles digestifs ?</b>                                   | 57                         | 20,2 %      |
| <b>Vous avez du diabète ou du cholestérol ?</b>                                | 72                         | 25,5 %      |
| <b>Vous désirez éviter la survenue de certaines maladies ?</b>                 | 90                         | 31,9 %      |
| <b>Vous ne demandez pas conseil à votre médecin dans ce domaine ?</b>          | 48                         | 17,0 %      |

Plusieurs réponses possibles

4. Obtenez-vous de la part de votre médecin les réponses adaptées à vos attentes :

|                                                                                      | Oui             | Non           | Pas concerné    | NSP            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|
| Pour l'alimentation de vos enfants ?                                                 | 27,3 %<br>(77)  | 3,2 %<br>(9)  | 44,7 %<br>(126) | 24,8 %<br>(70) |
| Pour conserver ou retrouver votre ligne ?                                            | 33,7 %<br>(95)  | 7,8 %<br>(22) | 34,8 %<br>(98)  | 23,8 %<br>(67) |
| Pour adapter votre alimentation à une activité sportive soutenue ?                   | 7,4 %<br>(21)   | 8,9 %<br>(25) | 50,7 %<br>(143) | 33,0 %<br>(93) |
| Pour réduire vos troubles digestifs ?                                                | 27,3 %<br>(77)  | 7,1 %<br>(20) | 40,4 %<br>(114) | 25,2 %<br>(71) |
| Pour réduire ou éviter un excès de cholestérol ou suivre un régime anti-diabétique ? | 35,1 %<br>(99)  | 5,3 %<br>(15) | 38,7 %<br>(109) | 20,9 %<br>(59) |
| Pour améliorer votre santé ?                                                         | 56,4 %<br>(159) | 5,3 %<br>(15) | 21,3 %<br>(60)  | 17,0 %<br>(48) |

n=282 pour chaque item

5. Si vous avez répondu non à l'une des questions ci-dessus, avez-vous demandé conseil à :

|                                 | Nombre de patients (n=49) | Pourcentage |
|---------------------------------|---------------------------|-------------|
| Une diététicienne               | 10                        | 20,4%       |
| Un (e) nutritionniste           | 8                         | 16,3%       |
| Une personne de votre entourage | 12                        | 24,5%       |
| Un autre médecin                | 2                         | 4,1%        |

Plusieurs réponses possibles

6. Si vous avez répondu oui à l'une des questions du tableau N° 11, avez-vous appliqué ces conseils ?

|     | Nombre de patients (n=224) | Pourcentage |
|-----|----------------------------|-------------|
| Oui | 200                        | 89,3 %      |
| Non | 7                          | 3,1 %       |
| NSP | 17                         | 7,6 %       |

Pendant combien de temps ?

|                           | Nombre de patients (n=200)* | Pourcentage |
|---------------------------|-----------------------------|-------------|
| Moins d'un mois ?         | 16                          | 8,0 %       |
| Entre un mois et 6 mois ? | 53                          | 26,5 %      |
| Entre 6 mois et un an ?   | 23                          | 11,5 %      |
| Plus d'un an ?            | 102                         | 51,0 %      |
| NSP                       | 6                           | 3,0 %       |

\* 200 personnes avaient répondu oui à l'un des items de la question 11 et avaient répondu oui à la question 13.

**Quelles principales difficultés avez-vous rencontrées :**

|                                                                                                    | <b>Nombre de patients (n=224)</b> | <b>Pourcentage</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| <b>La reprise progressive des anciennes habitudes ?</b>                                            | 84                                | 37,5 %             |
| <b>Le manque de temps pour cuisiner plus ?</b>                                                     | 59                                | 26,3 %             |
| <b>Le manque de motivation de votre part ?</b>                                                     | 51                                | 22,8 %             |
| <b>Le manque de recettes ou d'astuces pour varier les repas et respecter les recommandations ?</b> | 50                                | 22,3 %             |
| <b>Aucune ?</b>                                                                                    | 48                                | 21,4 %             |
| <b>Le refus du reste de la famille de manger différemment ?</b>                                    | 38                                | 17,0 %             |
| <b>Le coût de l'alimentation ?</b>                                                                 | 38                                | 17,0 %             |
| <b>L'absence de consultations de suivi mises en place systématiquement ?</b>                       | 8                                 | 3,6 %              |
| <b>Un manque d'intérêt de la part de votre médecin pour vos préoccupations ?</b>                   | 2                                 | 0,9 %              |

Plusieurs réponses possibles

**7. Quelles sont vos attentes :**

|                                                                                                               | <b>Nombre de patients (n=282)</b> | <b>Pourcentage</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| <b>Plus de temps pour parler de votre alimentation avec votre médecin ?</b>                                   | 29                                | 10,3 %             |
| <b>Plus d'informations sur le rôle de votre alimentation dans la préservation de votre capital santé ?</b>    | 94                                | 33,3 %             |
| <b>Des conseils écrits avec des menus types ?</b>                                                             | 102                               | 36,2 %             |
| <b>Une consultation systématique annuelle avec votre médecin généraliste consacrée à votre alimentation ?</b> | 51                                | 18,1 %             |
| <b>Le remboursement des consultations des diététiciennes ?</b>                                                | 56                                | 19,9 %             |
| <b>Aucune ?</b>                                                                                               | 58                                | 20,6 %             |

2- Les résultats des questionnaires médecins.

1- Êtes-vous un homme ou une femme ?

|           | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----------|------------------------------|-------------|
| Un homme  | 24                           | 75,0 %      |
| Une femme | 8                            | 25,0 %      |

2- Quel âge avez-vous ?

|                    | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|--------------------|------------------------------|-------------|
| Entre 30 et 40 ans | 9                            | 28,1 %      |
| Entre 40 et 50 ans | 14                           | 43,8 %      |
| Entre 50 et 65 ans | 9                            | 28,1 %      |

3- Vous sentez-vous concerné par l'alimentation de vos patients ?

|     | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|------------------------------|-------------|
| Oui | 30                           | 93,8 %      |
| Non | 0                            | 0,0 %       |
| NSP | 2                            | 6,3 %       |

4- Êtes-vous informé des recommandations alimentaires actuelles (manger 5 fruits ou légumes par jour...) ?

|                     | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|---------------------|------------------------------|-------------|
| Bien informé        | 12                           | 37,5 %      |
| Moyennement informé | 16                           | 50,0 %      |
| Pas informé         | 3                            | 9,3 %       |
| NSP                 | 1                            | 3,2 %       |

5- Quel rôle préventif accordez-vous à l'alimentation dans les pathologies suivantes :

|                                       | Peu important  | Moyennement important | Très important |
|---------------------------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| Dans la pathologie cardiovasculaire ? | 0 %<br>(0)     | 12,5 %<br>(4)         | 87,5 %<br>(28) |
| Dans la pathologie métabolique ?      | 0 %<br>(0)     | 12,5 %<br>(4)         | 87,5 %<br>(28) |
| Dans la pathologie infectieuse ?      | 50,0 %<br>(16) | 40,6 %<br>(13)        | 9,3 %<br>(3)   |
| Dans la pathologie tumorale ?         | 18,8 %<br>(6)  | 40,6 %<br>(13)        | 37,5 %<br>(12) |
| Dans la pathologie neurologique ?     | 43,8 %<br>(14) | 46,9 %<br>(15)        | 9,4 %<br>(3)   |
| Dans la pathologie sportive ?         | 0 %<br>(0)     | 53,1 %<br>(17)        | 46,9 %<br>(15) |

Entre parenthèses = Nombre de médecins.  
Nombre total de médecins= 32

6- Donnez-vous des conseils alimentaires à vos patients ?

|     | Nombre de médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|---------------------------|-------------|
| Oui | 30                        | 93,8 %      |
| Non | 0                         | 0,0 %       |
| NSP | 2                         | 6,3 %       |

7- Donnez-vous rarement, régulièrement, presque systématiquement des conseils alimentaires dans les tranches d'âge suivantes :

|                       | Rarement       | Régulièrement  | Presque systématiquement |
|-----------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| De 0 à 24 mois ?      | 6,3 %<br>(2)   | 25,0 %<br>(8)  | 68,8 %<br>(22)           |
| De 24 mois à 10 ans ? | 15,6 %<br>(5)  | 65,6 %<br>(21) | 18,8 %<br>(6)            |
| De 10 à 21 ans ?      | 50,0 %<br>(16) | 37,5 %<br>(12) | 12,5 %<br>(4)            |
| De 21 à 50 ans ?      | 21,9 %<br>(7)  | 65,6 %<br>(21) | 12,5 %<br>(4)            |
| De 50 ans à 70 ans ?  | 6,3 %<br>(2)   | 68,8 %<br>(22) | 25,0 %<br>(8)            |
| Au-delà de 70 ans ?   | 31,3 %<br>(10) | 53,1 %<br>(17) | 15,6 %<br>(5)            |

Entre parenthèses = Nombre de médecins

8- Demandez-vous à vos patients de réaliser un journal ou semainier pour analyser leur alimentation ?

|     | Nombre de médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|---------------------------|-------------|
| Oui | 20                        | 62,5 %      |
| Non | 11                        | 34,4 %      |
| NSP | 1                         | 3,1 %       |

9- Les conseils alimentaires que vous donnez diffèrent-ils entre un adolescent et un adulte ?

|     | Nombre de médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|---------------------------|-------------|
| Oui | 28                        | 87,5 %      |
| Non | 4                         | 12,5 %      |

9 (bis)- Les conseils alimentaires que vous donnez diffèrent-ils entre un adulte et un senior ?

|     | Nombre de médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|---------------------------|-------------|
| Oui | 25                        | 78,1 %      |
| Non | 7                         | 21,9 %      |

10- Quels événements vous incitent le plus souvent à aborder l'alimentation de vos patients de plus de 24 mois ?

|                                                                  | Nombre de médecins | Pourcentage |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| Demande du patient ou de ses parents ?                           | 26                 | 81,3 %      |
| Découverte d'une anomalie biologique sur un bilan systématique ? | 28                 | 87,5 %      |
| Prise de poids ?                                                 | 29                 | 90,6 %      |
| Antécédents familiaux ?                                          | 14                 | 43,8 %      |
| Fatigue, infections à répétition ?                               | 12                 | 37,5 %      |
| Ménopause ?                                                      | 14                 | 43,8 %      |
| Grossesse ?                                                      | 19                 | 59,4 %      |
| Adolescence ?                                                    | 10                 | 31,3 %      |
| Aucun, vous en parlez de façon systématique ?                    | 30                 | 93,8 %      |
| Autre ?                                                          | 3                  | 9,4 %       |

Plusieurs réponses possibles

11- Répondez aux questions suivantes :

|                                                       | Exclusivement<br>ou presque | Souvent        | Rarement       | NSP          |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|--------------|
| Donnez-vous les conseils<br>alimentaires vous-mêmes ? | 37,5 %<br>(12)              | 56,3 %<br>(18) | 3,1 %<br>(1)   | 3,1 %<br>(1) |
| Faites-vous appel à une<br>diététicienne ?            | 0,0 %<br>(0)                | 9,4 %<br>(3)   | 87,5 %<br>(28) | 3,1 %<br>(1) |
| Faites-vous appel à un(e)<br>nutritionniste ?         | 0,0 %<br>(0)                | 40,6 %<br>(13) | 53,1 %<br>(17) | 6,3 %<br>(2) |

Entre parenthèses = Nombre de médecins

12- Vos patients ont-ils pris conscience de la nécessité de mieux équilibrer leur

alimentation ?

|     | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|------------------------------|-------------|
| Oui | 24                           | 75,0 %      |
| Non | 7                            | 21,9 %      |
| NSP | 1                            | 3,1 %       |

13- En général, avez-vous constaté une application de vos conseils ?

|     | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|------------------------------|-------------|
| Oui | 27                           | 84,4 %      |
| Non | 2                            | 6,3 %       |
| NSP | 3                            | 9,4 %       |

14- Si oui, ces applications sont-elles durables (plus de six mois) ?

|     | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|------------------------------|-------------|
| Oui | 10                           | 31,3 %      |
| Non | 16                           | 50,0 %      |
| NSP | 6                            | 18,8 %      |

|     | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|------------------------------|-------------|
| Oui | 10                           | 31,3 %      |
| Non | 16                           | 50,0 %      |
| NSP | 6                            | 18,8 %      |

15- En cas de non-application, quelles sont les principales raisons invoquées par les patients ?

|                                                                 | Nombre de médecins | Pourcentage |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| « Je n'ai pas bien compris, pourriez-vous me ré-expliquer ? » ? | 3                  | 9,4 %       |
| « Je ne suis pas encore prêt (e) » ?                            | 14                 | 43,8 %      |
| « Je n'ai pas le temps de faire autrement » ?                   | 23                 | 71,9 %      |
| « Mon entourage n'est pas coopérant » ?                         | 10                 | 31,3 %      |
| « C'est moins bon » ?                                           | 9                  | 28,1 %      |
| Autre ?                                                         | 7                  | 21,9 %      |

Plusieurs réponses possibles

16- Actuellement, jugez-vous vos connaissances suffisantes en matière de conseils alimentaires ?

|     | Nombre de médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|---------------------------|-------------|
| Oui | 9                         | 28,1 %      |
| Non | 22                        | 68,8 %      |
| NSP | 1                         | 3,1 %       |

17- Souhaiteriez-vous un enseignement universitaire plus approfondi sur ce sujet ?

|     | Nombre de médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|---------------------------|-------------|
| Oui | 21                        | 65,6 %      |
| Non | 9                         | 28,1 %      |
| NSP | 2                         | 6,3 %       |

18- Avez-vous bénéficié d'une FMC sur ce sujet ?

|     | Nombre de médecins (n=32) | Pourcentage |
|-----|---------------------------|-------------|
| Oui | 15                        | 46,9 %      |
| Non | 16                        | 50,0 %      |
| NSP | 1                         | 3,1 %       |

Si oui, vous a-t-elle rendu plus à l'aise dans votre exercice ?

|     | Nombre de médecins (n=15) | Pourcentage |
|-----|---------------------------|-------------|
| Oui | 12                        | 37,5 %      |
| Non | 3                         | 9,4 %       |

**19- Seriez-vous intéressé par la mise en place d'une consultation annuelle, consacrée uniquement à l'alimentation de vos patients de plus de 24 mois, vous permettant notamment d'insister sur le rôle préventif de l'alimentation ?**

|            | Nombre de<br>médecins (n=32) | Pourcentage |
|------------|------------------------------|-------------|
| <b>Oui</b> | 23                           | 71,9 %      |
| <b>Non</b> | 8                            | 25,0 %      |
| <b>NSP</b> | 1                            | 3,1 %       |

**20- Quelles difficultés rencontrez-vous actuellement dans l'accompagnement de vos patients vers une alimentation équilibrée ?**

|                                                            | Nombre de<br>médecins | Pourcentage |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Le manque de temps (surcharge de travail)?</b>          | 20                    | 62,5 %      |
| <b>Des connaissances trop vagues ?</b>                     | 9                     | 28,1 %      |
| <b>L'absence de résultats à long terme ?</b>               | 7                     | 21,9 %      |
| <b>L'absence de motivation réelle des patients ?</b>       | 19                    | 54,4 %      |
| <b>Une rémunération insuffisante pour le temps passé ?</b> | 10                    | 31,3 %      |
| <b>Aucune ?</b>                                            | 2                     | 6,3 %       |
| <b>Autre ?</b>                                             | 1                     | 3,1 %       |

Plusieurs réponses possibles



## IV- DISCUSSION

### A- Analyse des connaissances et des comportements des patients en matière de recommandations alimentaires, difficultés rencontrées et attentes.

#### PROFIL DES PATIENTS :

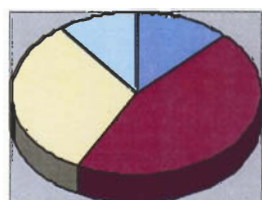
Il existe probablement un biais de sélection des patients: la plupart des médecins généralistes, souvent secondés par une secrétaire, n'ont pas rencontré de difficultés particulières pour distribuer les 10 questionnaires selon la consigne donnée. Pour d'autres médecins, exerçant souvent seuls, le respect de la consigne a été plus difficile : une courte présentation aux patients et quelques explications préalables étaient nécessaires, empiétant sur le temps de consultation. Il est donc possible qu'aient été écartés volontairement des sujets dont les médecins estimaient qu'ils ne seraient pas disposés à répondre ou avec lesquels il avait déjà pris du retard.

##### 1.

##### Âge :

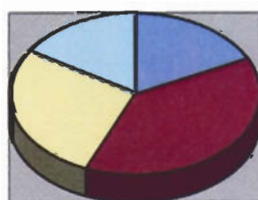
L'échantillon obtenu n'est pas représentatif de la population française comme le confirme les données du recensement de 1999. Les sujets de 30 à 50 ans et de 50 à 70 ans sont nettement plus nombreux que la moyenne nationale même si la comparaison est faussée par une définition des tranches d'âge différentes. Celle retenue pour l'étude porte d'ailleurs à confusion : le chiffre de la limite supérieure étant le même que le chiffre de la limite inférieure de la tranche d'âge suivante. Le tableau suivant permet de comparer la répartition de la population en fonction de l'âge dans l'échantillon et à l'échelon national.

Répartition de l'échantillon en fonction de l'âge



|                      |          |
|----------------------|----------|
| ■ Entre 18 et 30 ans | : 12,4 % |
| ■ Entre 30 et 50 ans | : 45 %   |
| ■ Entre 50 et 70 ans | : 32,3 % |
| ■ Au-delà de 70 ans  | : 10,3 % |

Répartition de la population nationale en fonction de l'âge\*



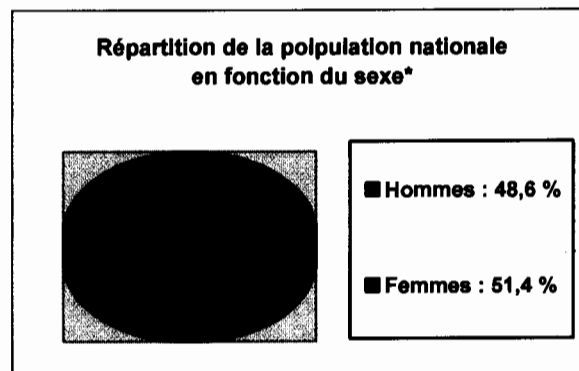
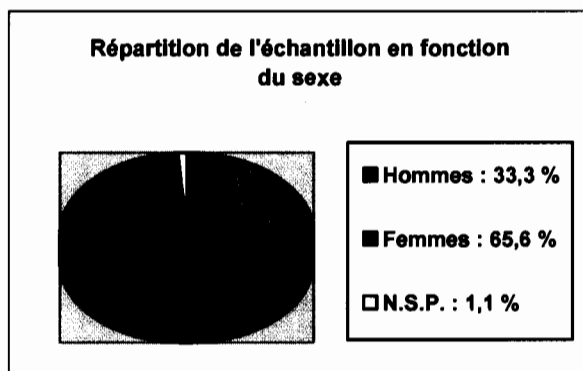
|                      |          |
|----------------------|----------|
| ■ Entre 20 et 29 ans | : 13,4 % |
| ■ Entre 30 et 49 ans | : 29,1 % |
| ■ Entre 50 et 69 ans | : 20,9 % |
| ■ Au-delà de 70 ans  | : 12,1 % |

\*Source : recensement de la population française 1999- INSEE.

##### Sexe :

L'échantillon est composé d'un tiers d'hommes et deux tiers de femmes alors que la parité est presque de mise à l'échelon nationale. La surreprésentation des femmes peut être liée au fait que ce sont généralement elles qui accompagnent les enfants en consultation. On ne peut pas déduire de ces chiffres que les femmes consultent plus que les hommes. Par contre, la surreprésentation des femmes peut avoir influencé le taux de réponses positives à la question 4 puisque les femmes sont traditionnellement plus intéressées par le sujet de l'alimentation que les hommes et plus demandeuses de conseils alimentaires. D'après l'enquête Credoc-

Amenual-Quotidien du médecin « les médecins et l'alimentation » 1996, le patient-type préoccupé par les problèmes alimentaires est selon 88 % des médecins une femme<sup>59</sup>.



\*Source : recensement de la population française 1999 - INSEE.

## 2.

### Enfants à charge participant à un ou plusieurs repas quotidiens :

Plus de la moitié des sujets interrogés ont encore des enfants à charge à leur domicile, participant à un ou plusieurs des repas quotidiens. La présence d'enfants au domicile encourage probablement certaines personnes à être plus attentives à leur équilibre alimentaire. Les sujets seuls peuvent avoir tendance à négliger plus facilement leur alimentation. C'est tout particulièrement le cas des personnes âgées ou veuves qui n'ont plus la motivation de cuisiner pour elles seules. Par contre, l'entourage peut aussi, parfois représenter un frein à la mise en place des modifications tendant vers une alimentation plus équilibrée.

## 3.

### Catégorie socioprofessionnelle :

59 % des sujets interrogés exercent une profession, 41 % sont inactifs ou sans activité salariée. Le tableau suivant détaille la répartition des catégories professionnelles en France et dans les Pays de la Loire et confirme la non-représentativité de l'échantillon.

Les ouvriers, les agriculteurs, les chercheurs d'emploi, les étudiants et les "sans emploi salarié" sont sous-représentés dans l'échantillon étudié alors que les employés y sont plus nombreux que dans la population nationale. La proportion d'artisans - commerçants, de cadres moyens, de cadres supérieurs - professions libérales et de retraités est assez proche de celle de la population nationale.

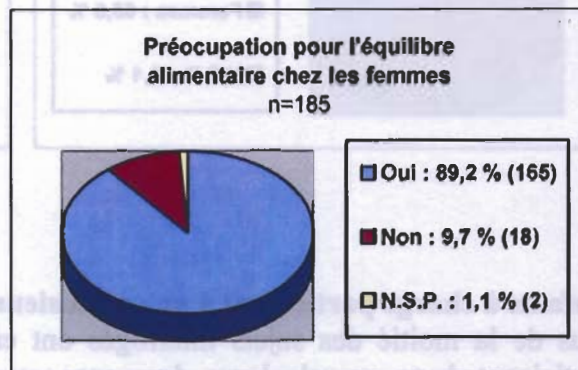
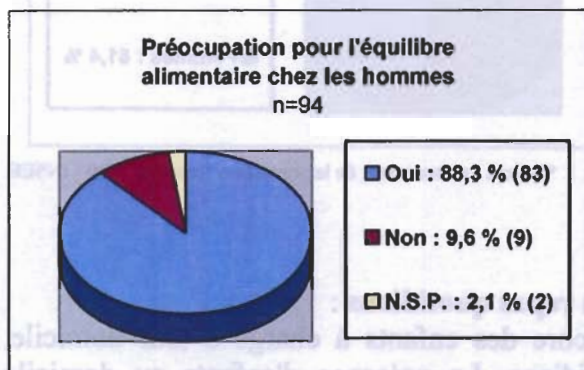
|                                            | Pourcentage des patients interrogés (18 ans et plus) | Pourcentages des ligériens (15 ans et plus)* | Pourcentage des Français (15 ans et plus)* |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Agriculteurs exploitants                   | 0,7%                                                 | 2,3%                                         | 1.3%                                       |
| Artisans ou commerçants                    | 3,5%                                                 | 3,3%                                         | 3.5%                                       |
| Ouvriers                                   | 7,4%                                                 | 17,5%                                        | 14.7%                                      |
| Employés                                   | 28,7%                                                | 15,6%                                        | 16.2%                                      |
| Cadres moyens                              | 10,6%                                                | 11,1%                                        | 12%                                        |
| Cadres supérieurs ou professions libérales | 7,8%                                                 | 4,7%                                         | 6.6%                                       |
| Retraité(e)                                | 25,2%                                                | 23,8%                                        | 22,1%                                      |
| Etudiant(e)                                | 4,3%                                                 | 21,7%                                        | 23,6%                                      |
| Sans emploi salarié                        | 9,6%                                                 |                                              |                                            |
| Chercheurs d'emploi                        | 2,1%                                                 |                                              |                                            |

\*Source : recensement de la population française 1999- INSEE.<sup>60</sup>

4.

# **"Vous préoccupez-vous de l'équilibre de votre alimentation ? "**

Tous âges confondus, 250 sujets sur 282 ont répondu « oui » à cette question. Les nombreuses enquêtes déjà effectuées auprès de consommateurs (enquête INCA 1999 en particulier) montrent en effet, que les préoccupations pour la santé sont de plus en plus fortes <sup>59</sup>. On ne note pas de différence significative entre les deux sexes dans l'échantillon étudié.



En combinant la variable « âge » et la variable « *préoccupation alimentaire* », on obtient le pourcentage de sujets préoccupés par leur équilibre alimentaire dans chaque tranche d'âge :

|                           | Se préoccupent de leur alimentation | Ne se préoccupent pas de leur alimentation | Ne se prononcent pas |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|
| Entre 18 et 30 ans (n=35) | 77,0 % (27)                         | 33,0 % (8)                                 | 0,0 % (0)            |
| Entre 30 et 50ans (n=127) | 91,3 % (116)                        | 7,1 % (9)                                  | 1,6 % (2)            |
| Entre 50 et 70 ans (n=91) | 92,3 % (84)                         | 6,6 % (6)                                  | 1,1 % (1)            |
| Au-delà de 70 ans (n=29)  | 79,3 % (23)                         | 17,2 % (5)                                 | 3,5 % (1)            |

On constate une forte mobilisation des sujets de 30 à 50 ans et de 50 à 70 ans (respectivement 91,3 % et 92,3 %). Un petit fléchissement de l'intérêt est à noter pour les plus de 70 ans dans l'échantillon interrogé ; il est encore plus net chez les jeunes de 18 à 30 ans bien que l'intérêt reste encore très fort (77 %).

La forte mobilisation de la tranche 30-50 et 50-70 est probablement liée au fait que les pathologies (cardio-vasculaires, tumorales et endocrinologiques en particulier) se manifestent principalement autour de la cinquantaine. Les sujets de 18-30 ans se sentent peut-être moins concernés par ces pathologies chroniques de révélation généralement plus tardive.

En combinant la variable « *catégorie professionnelle* » et « *préoccupation par rapport à l'alimentation* » il est possible d'analyser l'intérêt pour l'alimentation dans chaque catégorie professionnelle.

|                                                          | Oui          | Non        | NSP       |
|----------------------------------------------------------|--------------|------------|-----------|
| <b>Artisans ou commerçants</b> (n=10)                    | 100,0 % (10) | 0,0 % (0)  | 0,0 % (0) |
| <b>Cadres supérieurs ou professions libérales</b> (n=22) | 95,5 % (21)  | 4,5 % (1)  | 0,0 % (0) |
| <b>Employés</b> (n=81)                                   | 92,6 % (75)  | 7,4 % (6)  | 0,0 % (0) |
| <b>Sans emploi salarié</b> (n=27)                        | 92,6 % (25)  | 7,4 % (2)  | 0,0 % (0) |
| <b>Cadres moyens</b> (n=30)                              | 90,0 % (27)  | 3,3 % (7)  | 6,7 % (2) |
| <b>Retraité(e)</b> (n=71)                                | 87,3 % (62)  | 11,3 % (8) | 1,4 % (1) |
| <b>Chercheurs d'emploi</b> (n=6)                         | 83,3 % (5)   | 16,7 % (1) | 0,0 % (0) |
| <b>Ouvriers</b> (n=21)                                   | 76,2 % (16)  | 23,8 % (5) | 0,0 % (0) |
| <b>Etudiant(e)</b> (n=12)                                | 66,7 % (8)   | 33,3 % (4) | 0,0 % (0) |
| <b>Agriculteurs exploitants</b> (n=2)                    | 50,0 % (1)   | 50,0 % (1) | 0,0 % (0) |

Pour les agriculteurs exploitants, il n'est pas possible de conclure sur les résultats obtenus étant donné qu'ils ne sont que 2 dans l'échantillon constitué. L'analyse du tableau ne met pas en évidence de relation entre les préoccupations pour l'alimentation et le niveau de vie dans l'échantillon étudié.

Parmi les étudiants, deux tiers se préoccupent de leur alimentation. Cette période de la vie, consacrée principalement aux études, n'est généralement pas associée à un bon équilibre alimentaire. Cette remarque est tout particulièrement valable pour les étudiants vivant en dehors du cadre familial qui ne prennent généralement pas le temps de cuisiner ou dont le budget est restreint ou bien le temps compté... La faible fréquence des pathologies à cet âge rend les étudiants plus laxistes quant à leur équilibre alimentaire. C'est généralement à l'occasion d'une fatigue traînante ou à l'approche des examens, que l'étudiant consultera. Le médecin pourra alors aborder l'alimentation et tenter de sensibiliser efficacement le jeune patient.

## CONNAISSANCES DES PATIENTS EN TERME D'ALIMENTATION ET DE RECOMMANDATIONS ALIMENTAIRES:

### 5.

**"Pensez-vous que l'alimentation joue un rôle dans la survenue du diabète, d'un excès de cholestérol, d'un cancer, de l'ostéoporose, des maladies cardio-vasculaires ?"**

Dans la population étudiée, 88,3 % des sujets répondent que l'alimentation joue un rôle dans la survenue du diabète, 96,8 % dans l'hypercholestérolémie et 92,9 % dans les maladies cardio-vasculaires. Par contre, seuls 56,4 % des sujets estiment que l'alimentation joue un rôle vis-à-vis du cancer et 57,1 % vis-à-vis de l'ostéoporose. Ces résultats mettent en évidence un manque d'information au sujet du rôle préventif de l'alimentation dans ces deux domaines malgré les efforts de communication des pouvoirs publics. L'analyse des questionnaires médecins nous renseignera sur le rôle du médecin généraliste, dans l'information des patients.

La combinaison de la variable « âge » avec cette question permet d'établir une relation entre l'âge et la reconnaissance du rôle de l'alimentation dans la survenue de certaines pathologies.

|                                  | Diabète | Excès de cholestérol | Cancer | Ostéoporose | Maladies cardiovasculaires |
|----------------------------------|---------|----------------------|--------|-------------|----------------------------|
| <b>Entre 18 et 30ans (n=35)</b>  | 91,4 %  | 100,0 %              | 42,8 % | 48,6 %      | 91,4 %                     |
| <b>Entre 30 et 50ans (n=127)</b> | 89,0 %  | 98,4 %               | 59,8 % | 58,3 %      | 96,9 %                     |
| <b>Entre 50 et 70 ans (n=91)</b> | 86,8 %  | 95,6 %               | 60,4 % | 59,3 %      | 90,1 %                     |
| <b>Au-delà de 70 ans (n=29)</b>  | 86,2 %  | 89,7 %               | 44,8 % | 55,2 %      | 86,2 %                     |

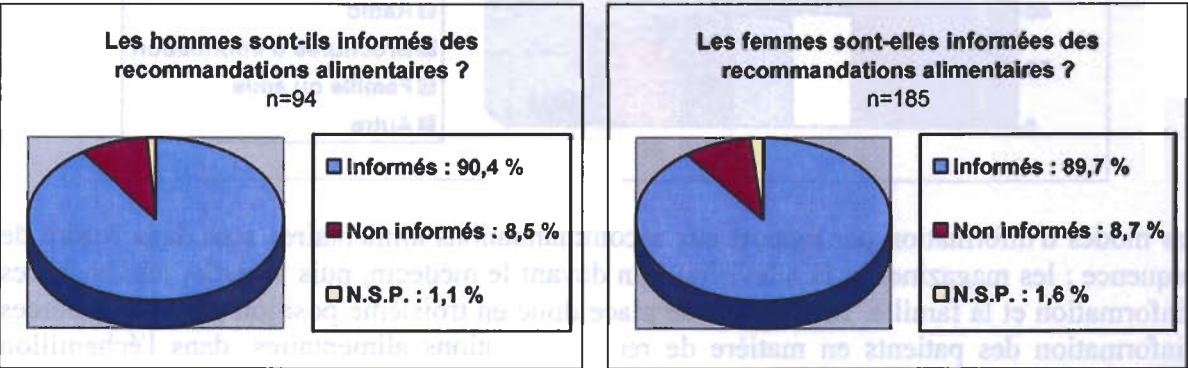
Pour le diabète, on ne note pas de différence très importante entre les différentes tranches d'âge, il en est de même pour le cholestérol et les maladies cardio-vasculaires. Plus les patients sont jeunes et plus ils sont conscients du rôle de l'alimentation vis-à-vis des pathologies évoquées (exception faite pour les maladies cardio-vasculaire). Les patients plus jeunes bénéficient certainement de la généralisation de l'accès à la connaissance (magazines santé, Internet, émissions télévisées ...) Plus les patients sont jeunes, plus ils sont conscients du rôle de l'alimentation vis-à-vis de ces pathologies (exception faite pour les maladies cardiovasculaires). Ils bénéficient certainement des vulgarisations des progrès de la médecine et de la généralisation de l'accès à l'information. Par contre, les patients de 30 à 50 ans et de 50 à 70 ans semblent mieux informés sur le rôle de l'alimentation dans la survenue des cancers (respectivement 59,8 % et 60,4 %) que les sujets les plus jeunes (18 à 30 ans) ou plus âgés ( plus de 70 ans), (respectivement 42,85 % et 44,8 %). Le dépistage des cancers du colon, de la prostate et du sein influence certainement le niveau d'information des sujets de 30 à 70 ans. On constate la même tendance pour l'ostéoporose (meilleure prise en charge des troubles liés à la ménopause et prévention de l'ostéoporose).

Les hommes et les femmes accordent autant d'importance à l'alimentation dans la prévention du diabète, du cholestérol, des maladies cardio-vasculaires et du cancer. Concernant l'ostéoporose et l'alimentation, les femmes sont plus conscientes du rôle préventif (62,7 % chez les femmes contre 46,8 % chez les hommes). Ce constat tient certainement au fait que l'ostéoporose concerne principalement les femmes et que le sujet de l'alimentation est normalement largement abordé au moment de la ménopause.

|                       | Diabète | Excès de cholestérol | Cancer | Ostéoporose | Maladies cardiovasculaires |
|-----------------------|---------|----------------------|--------|-------------|----------------------------|
| <b>Hommes (n=94)</b>  | 87,2 %  | 97,8 %               | 57,4 % | 46,8 %      | 93,6 %                     |
| <b>Femmes (n=185)</b> | 88,6 %  | 96,8 %               | 55,7 % | 62,7 %      | 93,5 %                     |

6. Les patients sont-ils informés des recommandations récentes en matière d'alimentation (consommation de plusieurs fruits et légumes par jour, cuisine à l'huile d'olive ou de colza, consommation de poisson 2 à 3 fois par semaine, laitages quotidiens...) ? :

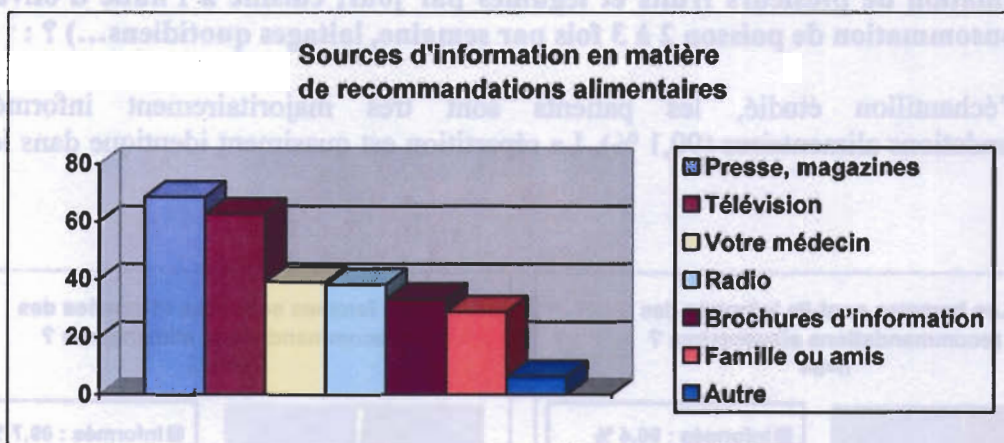
Dans l'échantillon étudié, les patients sont très majoritairement informés des recommandations alimentaires (90,1 %). La répartition est quasiment identique dans les deux sexes.



On note une différence plus significative en fonction des tranches d'âge.

|                            | Informés     | Non informés | NSP       |
|----------------------------|--------------|--------------|-----------|
| Entre 18 et 30 ans (n=35)  | 80 % (28)    | 20 % (5)     | 5,7 % (2) |
| Entre 30 et 50 ans (n=127) | 95,3 % (121) | 3,9 % (5)    | 0,8 % (1) |
| Entre 50 et 70 ans (n=91)  | 90,1 % (82)  | 7,7 % (7)    | 2,2 % (2) |
| Au-delà de 70 ans (n=29)   | 79,3 % (23)  | 17,3 % (5)   | 3,4 % (1) |

Les sujets plus informés ont entre 30 à 50 ans (95,3 %), viennent ensuite les sujets de 50 à 70 ans (90,1 %) puis les sujets de 18 à 30 ans (80 %) et les sujets de plus de 70 ans (79,3 %). L'âge moyen d'apparition des pathologies énoncées est certainement en rapport avec la recherche d'information en matière de recommandations alimentaires chez les 30-50 et 50-70. Chez les sujets plus âgés, il n'est pas rare de se heurter à une forme de résignation « pourquoi changer maintenant » ou « il faudra bien mourir de quelque chose ».



Les modes d'information par rapport aux recommandations alimentaires sont dans l'ordre de fréquence : les magazines et la télévision loin devant le médecin, puis la radio, les brochures d'information et la famille. Le médecin se place donc en troisième position parmi les sources d'information des patients en matière de recommandations alimentaires, dans l'échantillon étudié. Cette place fait du médecin un acteur privilégié dans l'information vis-à-vis du rôle de l'alimentation pour le maintien d'une bonne santé et la prévention de certaines pathologies. Ses connaissances lui permettront de répondre aux questionnements des patients et d'adapter les conseils au cas particulier. Il est largement devancé par les médias, dont les moyens sont certes beaucoup plus importants (articles dans les revues, messages sur les ondes radio, campagnes publicitaires, reportages aux heures d'audience les plus importantes). Leurs messages sont bien entendus par les patients, qui semblent se documenter avec intérêt (69.7 % par la presse). Ces résultats rejoignent ceux de l'enquête INCA 1999<sup>11</sup>.

## COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES :

### 8.

Consomment-ils quotidiennement les aliments suivants ? :

|                                                                                               | Moins d'1 fois par jour | 1 fois par jour | 2 fois par jour | Plus de 2 fois par jour | NSP           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------|
| <b>Des légumes</b><br>(sauf les féculents : pommes de terre, lentilles, haricots blancs, ...) | 16,0 %<br>(45)          | 46,5 %<br>(131) | 31,2 %<br>(88)  | 2,8 %<br>(8)            | 3,5 %<br>(10) |
| <b>Des fruits</b>                                                                             | 21,6 %<br>(61)          | 30,1 %<br>(85)  | 29,4 %<br>(83)  | 14,5 %<br>(41)          | 4,3 %<br>(12) |
| <b>De la viande, du poisson ou des œufs</b>                                                   | 7,8 %<br>(22)           | 61,3 %<br>(173) | 25,9 %<br>(73)  | 1,1 %<br>(3)            | 3,9 %<br>(11) |
| <b>Des produits laitiers</b><br>(Yaourts, fromage blanc, fromage, lait)                       | 6,4 %<br>(18)           | 25,5 %<br>(72)  | 39,7 %<br>(112) | 24,5 %<br>(69)          | 3,9 %<br>(11) |
| <b>Des féculents</b><br>(Pain, pâtes, riz, céréales, pommes de terre, lentilles...)           | 18,1 %<br>(51)          | 42,6 %<br>(120) | 22,3 %<br>(63)  | 14,2 %<br>(40)          | 2,8 %<br>(8)  |

## Les fruits:

| Hommes                       | < 1 fois/jour  | 1 fois/jour    | 2 fois/jour    | > 2 fois/jour  | NSP           |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>Total</b><br>(97)         | 24,7 %<br>(24) | 32,0 %<br>(31) | 25,8 %<br>(25) | 10,3 %<br>(10) | 7,2 %<br>(7)  |
| <b>18-30 ans</b><br>(8)      | 50,0 %<br>(4)  | 50,0 %<br>(4)  | 0,0 %<br>(0)   | 0,0 %<br>(0)   | 0,0 %<br>(0)  |
| <b>30-50 ans</b><br>(38)     | 26,3 %<br>(10) | 26,3 %<br>(10) | 21,0 %<br>(8)  | 18,4 %<br>(7)  | 8,0 %<br>(3)  |
| <b>50-70 ans</b><br>(39)     | 20,5 %<br>(8)  | 33,3 %<br>(13) | 33,3 %<br>(13) | 7,7 %<br>(3)   | 5,2 %<br>(2)  |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(12) | 16,7 %<br>(2)  | 33,3 %<br>(4)  | 33,3 %<br>(4)  | 0,0 %<br>(0)   | 16,7 %<br>(2) |

| Femmes                       | < 1 fois/jour  | 1 fois/jour    | 2 fois/jour    | > 2 fois/jour  | NSP           |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>Total</b><br>(185)        | 20,0 %<br>(37) | 29,2 %<br>(54) | 30,3 %<br>(56) | 16,2 %<br>(30) | 4,3 %<br>(8)  |
| <b>18-30 ans</b><br>(26)     | 53,8 %<br>(14) | 38,5 %<br>(10) | 0,0 %<br>(0)   | 3,9 %<br>(1)   | 3,9 %<br>(1)  |
| <b>30-50 ans</b><br>(90)     | 17,8 %<br>(16) | 31,1 %<br>(28) | 32,2 %<br>(29) | 16,7 %<br>(15) | 2,2 %<br>(2)  |
| <b>50-70 ans</b><br>(52)     | 9,6 %<br>(5)   | 26,9 %<br>(14) | 34,6 %<br>(18) | 23,1 %<br>(12) | 5,7 %<br>(3)  |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(17) | 11,8 %<br>(2)  | 11,8 %<br>(2)  | 52,9 %<br>(9)  | 11,8 %<br>(2)  | 11,8 %<br>(2) |

La consommation de fruits dans l'échantillon étudié est globalement trop faible, seuls 29,4 % des sujets interrogés consomment des fruits deux fois par jour et 14,5 % plus de deux fois par jour. L'absence de précisions concernant la quantité au cours de chaque prise ne permet pas un rapprochement fidèle avec les recommandations : on peut en effet envisager que certains patients (non majoritaires) consomment deux ou trois fruits en une fois couvrant la majeure partie de leurs besoins.

Parmi les hommes, 36,1 % consomment des fruits au moins deux fois par jour, 32% une fois par jour. Les 18-30 ans sont de petits consommateurs de fruits. La consommation de fruits s'accroît avec l'âge.

Les femmes consomment quant à elles plus de fruits que les hommes et d'autant plus qu'elles sont âgées. Ces résultats rejoignent l'une des conclusions de l'étude SUVIMAX dans laquelle il apparaît qu'en début d'étude, hors supplémentation les femmes ont un statut supérieur à celui des hommes en vitamines et minéraux antioxydants principalement fournis par les légumes et les fruits<sup>31, 61</sup>.

## Les légumes :

| Hommes                       | < 1 fois/jour  | 1 fois/jour    | 2 fois/jour    | > 2 fois/jour | NSP          |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|
| <b>Total</b><br>(97)         | 15,5 %<br>(15) | 50,5 %<br>(49) | 29,9 %<br>(29) | 0,0 %<br>(0)  | 4,1 %<br>(4) |
| <b>18-30 ans</b><br>(8)      | 12,5 %<br>(1)  | 62,5 %<br>(5)  | 25,0 %<br>(2)  | 0,0 %<br>(0)  | 0,0 %<br>(0) |
| <b>30-50 ans</b><br>(38)     | 7,9 %<br>(3)   | 57,9 %<br>(22) | 28,9 %<br>(11) | 0,0 %<br>(0)  | 5,3 %<br>(2) |
| <b>50-70 ans</b><br>(39)     | 18,0 %<br>(7)  | 46,1 %<br>(18) | 33,3 %<br>(13) | 0,0 %<br>(0)  | 2,6 %<br>(1) |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(12) | 33,3 %<br>(4)  | 33,3 %<br>(4)  | 25,1 %<br>(3)  | 0,0 %<br>(0)  | 8,3 %<br>(1) |

| Femmes                       | < 1 fois/jour  | 1 fois/jour    | 2 fois/jour    | > 2 fois/jour | NSP          |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|
| <b>Total</b><br>(185)        | 15,7 %<br>(29) | 44,3 %<br>(82) | 30,8 %<br>(57) | 4,3 %<br>(8)  | 4,9 %<br>(9) |
| <b>18-30 ans</b><br>(26)     | 34,6 %<br>(9)  | 42,3 %<br>(11) | 23,1 %<br>(6)  | 0,0 %<br>(0)  | 0,0 %<br>(0) |
| <b>30-50 ans</b><br>(90)     | 16,7 %<br>(15) | 51,2 %<br>(46) | 24,4 %<br>(22) | 4,4 %<br>(4)  | 3,3 %<br>(3) |
| <b>50-70 ans</b><br>(52)     | 7,7 %<br>(4)   | 40,4 %<br>(21) | 38,5 %<br>(20) | 3,8 %<br>(2)  | 9,6 %<br>(5) |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(17) | 5,9 %<br>(1)   | 23,5 %<br>(4)  | 52,9 %<br>(9)  | 11,8 %<br>(2) | 5,9 %<br>(1) |

La majorité des patients interrogés consomme des légumes quotidiennement (46,5 %). 31,2 % en consomment deux fois par jour ce qui est la recommandation actuelle, les légumes devant être présents à chacun des deux principaux repas. 16 % des patients ne consomment toujours pas de légumes quotidiennement.

Ce chiffre est d'autant plus surprenant que l'on peut considérer que le niveau socio-économique des patients de l'échantillon est, pour la majorité d'entre eux, compatible avec l'accès à l'information et l'accès à une alimentation variée et suffisante. Ces résultats sont concordants avec ceux de l'enquête Baromètre santé nutrition 2002, qui étudie les opinions, connaissances, attitudes et comportements en matière d'alimentation et de nutrition. Les sujets étaient interrogés sur l'alimentation de la veille. Le tableau suivant résume les résultats de cette enquête.

| En %                                | Viandes, Produits de la pêche, Œufs |                |             | Féculents    | Produits laitiers |              | Fruits      |                | Légumes      |                | Fruits et Légumes |                |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|----------------|--------------|----------------|-------------------|----------------|
| Fréquence de consommation la veille | 1 fois                              | 2 fois         | 3 fois et + | 3 fois       | 4 fois et +       | au - 1 fois  | au - 3 fois | au - 1 fois    | au - 3 fois  | au - 1 fois    | au - 3 fois       | au - 5 fois    |
| Ensemble de l'échantillon           | 45,8                                | 32,9           | 8,5         | 31,4         | 43,4              | 92,7         | 38,2        | 55,5           | 5,7          | 85,1           | 17,8              | 10,2           |
| <b>Hommes (n=1 334)</b>             | <b>42,3</b>                         | <b>37,4</b>    | <b>9,7</b>  | <b>30,7</b>  | <b>48,8</b>       | <b>91,4</b>  | <b>37,8</b> | <b>51,5</b>    | <b>4,2</b>   | <b>82,5</b>    | <b>15,1</b>       | <b>7,7</b>     |
| 12-14 ans (n=61)                    | 47,9                                | 35,1           | 8,3         | 23,2         | 68,5              | 95,5         | 52,6        | 35,3           | 0,9          | 80,7           | 7,3               | 3,6            |
| 15-19 ans (n=111)                   | 41,8                                | 35,6           | 8,2         | 30,6         | 49,3              | 88,8         | 51,7        | 38,4           | 0,7          | 73,8           | 7,4               | 2,2            |
| 20-25 ans (n=108)                   | 34,9                                | 38,6           | 11,4        | 32,6         | 45,1              | 95,2         | 49,1        | 32,8           | 0,3          | 87,6           | 11,8              | 1,7            |
| 26-34 ans (n=213)                   | 46,6                                | 32,7           | 10,6        | 29,1         | 37,4              | 92,4         | 35,7        | 41,5           | 2,7          | 74,4           | 11,3              | 3,5            |
| 35-44 ans (n=268)                   | 30,7                                | 47,2           | 10,7        | 31,0         | 50,8              | 88,9         | 34,8        | 52,1           | 3,5          | 82,5           | 13,3              | 5,9            |
| 45-54 ans (n=225)                   | 45,0                                | 39,4           | 8,7         | 28,5         | 47,8              | 86,3         | 32,9        | 56,1           | 5,8          | 81,7           | 15,4              | 9,1            |
| 55-64 ans (n=182)                   | 47,2                                | 34,5           | 8,7         | 36,8         | 49,1              | 93,4         | 27,8        | 64,6           | 9,3          | 89,1           | 26,5              | 14,5           |
| 65-75 ans (n=166)                   | 50,7                                | 28,6           | 9,2         | 31,7***      | 57,9**            | 96,9*        | 36,7***     | 78,1***        | 7,4***       | 93,1***        | 24,7***           | 19,2***        |
| <b>Femmes (n=1 819)</b>             | <b>49,3***</b>                      | <b>28,5***</b> | <b>7,3*</b> | <b>32***</b> | <b>38,2***</b>    | <b>94,0*</b> | <b>38,7</b> | <b>59,4***</b> | <b>7,2**</b> | <b>87,6***</b> | <b>20,4***</b>    | <b>12,7***</b> |
| 12-14 ans (n=66)                    | 47,5                                | 30,0           | 7,2         | 31,9         | 56,4              | 95,1         | 59,7        | 52,8           | 2,6          | 74,0           | 10,1              | 2,0            |
| 15-19 ans (n=117)                   | 43,9                                | 33,2           | 6,5         | 29,5         | 40,7              | 89,4         | 50,3        | 40,6           | 3,4          | 82,5           | 11,5              | 4,8            |
| 20-25 ans (n=144)                   | 42,0                                | 31,5           | 11,7        | 26,9         | 39,1              | 93,4         | 36,3        | 39,9           | 2,9          | 76,9           | 16,2              | 6,0            |
| 26-34 ans (n=274)                   | 41,9                                | 31,6           | 9,8         | 34,4         | 32,4              | 94,5         | 35,8        | 40,8           | 3,5          | 83,7           | 13,3              | 5,3            |
| 35-44 ans (n=306)                   | 53,5                                | 25,4           | 5,8         | 33,8         | 37,8              | 95,2         | 38,3        | 60,0           | 6,2          | 88,0           | 16,9              | 9,9            |
| 45-54 ans (n=305)                   | 49,4                                | 30,8           | 7,7         | 27,9         | 36,0              | 91,3         | 36,8        | 71,0           | 13,1         | 93,2           | 22,4              | 20,7           |
| 55-64 ans (n=269)                   | 51,0                                | 26,6           | 8,8         | 29,0         | 41,5              | 96,9         | 35,9        | 74,1           | 10,9         | 92,8           | 33,7              | 19,9           |
| 65-75 ans (n=338)                   | 59,0                                | 22,6           | 2,4         | 39,3**       | 36,7*             | 95,6         | 33,6***     | 81,8***        | 9,7***       | 95,9***        | 32,2***           | 23,1***        |

\* : p&lt;0,05 ; \*\* : p&lt;0,01 ; \*\*\* : p&lt;0,001

Féculents = produits céréaliers (pain, céréales du petit déjeuner, riz, pâtes, etc.), légumes secs, pommes de terre

(D'après l'enquête Baromètre santé nutrition 2002, BEH, n° 18-19, avril 2002.)

Dans l'échantillon étudié, une très faible proportion de patients consomme des légumes plus de deux fois par jour peut-être sous la forme de jus de légumes en collation ou lors de repas fractionnés.

Parmi les hommes, près de la moitié consomment des légumes à l'un des repas. La consommation de légumes aux deux repas augmente avec l'âge jusqu'à 70 ans. Les petits consommateurs de légumes sont plus nombreux chez les sujets de plus de 50 ans.

Comme pour les fruits, on constate que les femmes consomment plus de légumes que les hommes et d'autant plus qu'elles sont âgées. Les femmes sont généralement plus sensibilisées aux questions de l'alimentation et souvent demandeuses de conseils en matière de poids. De ce fait, elles intègrent généralement plus de légumes et de fruits dans leur alimentation au fil des années.

### La viande, le poisson et les œufs :

| Hommes                       | < 1 fois/jour | 1 fois/jour    | 2 fois/jour    | > 2 fois/jour | NSP          |
|------------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|--------------|
| <b>Total</b><br>(97)         | 8,2 %<br>(8)  | 59,8 %<br>(58) | 24,7 %<br>(24) | 1,0 %<br>(1)  | 6,2 %<br>(6) |
| <b>18-30 ans</b><br>(8)      | 0,0 %<br>(0)  | 37,5 %<br>(3)  | 62,5 %<br>(5)  | 0,0 %<br>(0)  | 0,0 %<br>(0) |
| <b>30-50 ans</b><br>(38)     | 10,5 %<br>(4) | 55,3 %<br>(21) | 26,3 %<br>(10) | 2,6 %<br>(1)  | 5,3 %<br>(2) |
| <b>50-70 ans</b><br>(39)     | 5,1 %<br>(2)  | 71,8 %<br>(28) | 15,4 %<br>(6)  | 0,0 %<br>(0)  | 7,7 %<br>(3) |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(12) | 16,7 %<br>(2) | 50,0 %<br>(6)  | 25,0 %<br>(3)  | 0,0 %<br>(0)  | 8,3 %<br>(1) |

| Femmes                       | < 1 fois/jour | 1 fois/jour     | 2 fois/jour    | > 2 fois/jour | NSP           |
|------------------------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|
| <b>Total</b><br>(185)        | 7,6 %<br>(14) | 60,5 %<br>(112) | 26,5 %<br>(49) | 1,1 %<br>(2)  | 4,3 %<br>(8)  |
| <b>18-30 ans</b><br>(26)     | 7,8 %<br>(2)  | 46,1 %<br>(12)  | 46,1 %<br>(12) | 0,0 %<br>(0)  | 0,0 %<br>(0)  |
| <b>30-50 ans</b><br>(90)     | 4,4 %<br>(4)  | 63,3 %<br>(57)  | 27,8 %<br>(25) | 1,1 %<br>(1)  | 3,3 %<br>(3)  |
| <b>50-70 ans</b><br>(52)     | 11,5 %<br>(6) | 61,5 %<br>(32)  | 19,2 %<br>(10) | 1,9 %<br>(1)  | 5,8 %<br>(3)  |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(17) | 11,8 %<br>(2) | 64,6 %<br>(11)  | 11,8 %<br>(2)  | 0,0 %<br>(0)  | 11,8 %<br>(2) |

61,3 % des patients interrogés consomment des sources de protéines animales une fois par jour, un quart des patients en consomme deux fois par jour, 7,8 % en consomment moins d'une fois par jour. Les recommandations préconisent la consommation de protéines une à deux fois par jour et sont donc majoritairement atteintes. On considère traditionnellement que le repas du soir doit être plus léger que celui du midi notamment en protéines animales. L'absence de précisions quant à la quantité exacte de chaque prise ne permet pas de savoir avec plus de précision si les besoins nutritionnels recommandés sont atteints. Dans l'enquête Baromètre santé nutrition 2002, 78,7 % des 12-75 ans avaient consommé une ou deux fois de la viande la veille respectant les recommandations <sup>16</sup>. Celles-ci préconisent, rappelons le, une source animale et végétale (environ 50 % pour chacune).

Parmi les hommes, la consommation de viande, poisson ou œufs tend à diminuer avec les années passant de deux fois par jour à une fois par jour pour une majorité d'hommes de moins de 70 ans. Au-delà de 70 ans, la proportion des sujets ne consommant pas de viande, poisson ou œufs quotidiennement (16,7%) est trois fois plus importante qu'entre 50 et 70 ans (5,1%). Le risque de malnutrition protéino-énergétique est pour eux plus grand.

Tous âges confondus, les femmes consomment autant de protéines que les hommes voire sensiblement plus. Comme pour les hommes, au fil des années, le nombre de patientes consommant de la viande, du poisson ou des œufs 2 fois par jour diminue au profit d'un apport journalier unique (respectant encore les recommandations) ou même moindre. Le risque de carence protéique s'accroît avec l'âge, mais débute plus tôt chez les femmes ( 5,1 % des hommes de 50-70 ans ne consomment pas de viandes, poissons ou œufs quotidiennement contre 11,5 % chez les femmes du même âge). Ce risque concerne les sujets qui ne consomment pas de source de protéines végétales parallèlement à la diminution des protéines animales.

#### Les laitages :

| Hommes                       | < 1 fois/jour | 1 fois/jour    | 2 fois/jour    | > 2 fois/jour  | NSP           |
|------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>Total</b><br>(97)         | 8,2 %<br>(8)  | 32,0 %<br>(31) | 41,2 %<br>(40) | 10,3 %<br>(10) | 8,2 %<br>(8)  |
| <b>18-30 ans</b><br>(8)      | 0,0 %<br>(0)  | 37,5 %<br>(3)  | 37,5 %<br>(3)  | 12,5 %<br>(1)  | 12,5 %<br>(1) |
| <b>30-50 ans</b><br>(38)     | 5,3 %<br>(2)  | 23,7 %<br>(9)  | 52,6 %<br>(20) | 15,8 %<br>(6)  | 2,6 %<br>(1)  |
| <b>50-70 ans</b><br>(39)     | 12,8 %<br>(5) | 35,9 %<br>(14) | 33,3 %<br>(13) | 7,7 %<br>(3)   | 10,3 %<br>(4) |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(12) | 8,3 %<br>(1)  | 41,7 %<br>(5)  | 33,3 %<br>(4)  | 0,0 %<br>(0)   | 16,7 %<br>(2) |

| <b>Femmes</b>                | <b>&lt; 1 fois/jour</b> | <b>1 fois/jour</b> | <b>2 fois/jour</b> | <b>&gt; 2 fois/jour</b> | <b>NSP</b>   |
|------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------|
| <b>Total</b><br>(185)        | 5,4 %<br>(10)           | 22,2 %<br>(41)     | 37,8 %<br>(70)     | 31,4 %<br>(58)          | 3,2 %<br>(6) |
| <b>18-30 ans</b><br>(26)     | 15,4 %<br>(4)           | 26,9 %<br>(7)      | 26,9 %<br>(7)      | 26,9 %<br>(7)           | 3,9 %<br>(1) |
| <b>30-50 ans</b><br>(90)     | 3,3 %<br>(3)            | 24,4 %<br>(22)     | 34,4 %<br>(31)     | 35,6 %<br>(32)          | 2,2 %<br>(2) |
| <b>50-70 ans</b><br>(52)     | 5,8 %<br>(3)            | 17,3 %<br>(9)      | 44,2 %<br>(23)     | 28,8 %<br>(15)          | 3,8 %<br>(2) |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(17) | 0,0 %<br>(0)            | 17,6 %<br>(3)      | 52,9 %<br>(9)      | 23,5 %<br>(4)           | 5,9 %<br>(1) |

Seuls 39,7 % des patients consomment des laitages deux fois par jour et 24,5 % plus de deux fois par jour. À moins de quantités importantes, la majorité des patients ne couvre pas les besoins journaliers recommandés en calcium. Dans l'enquête Baromètre santé nutrition 2002, 23,4 % des personnes interrogées déclarent avoir consommé la veille 3 produits laitiers et 38,2 % 3 fois ou plus <sup>16</sup>. La consommation à l'échelon national se rapproche plus des recommandations ( 3 à 4 portions par jour) que celle de l'échantillon.

Chez les hommes, la consommation de laitages augmente dans la tranche d'âge 30-50 ans (68,4 % en consomment au moins deux fois par jour) puis redescend (ils ne sont plus que 41 % entre 50 et 70 ans).

La proportion de femmes consommant plus de deux produits laitiers par jour (31,4 %) est trois fois plus importante que chez les hommes (10,3 %). Cette même proportion de femmes augmente avec l'âge (53,8 % entre 18 et 30 ans, 70 % entre 30 et 50 ans, 73 % entre 50 et 70 ans et 76,4 % au-delà de 70 ans). Rappelons que les femmes étaient plus informées du rôle de leur alimentation vis-à-vis de la prévention de l'ostéoporose ce qui les conduit certainement à privilégier une alimentation plus riche en produits laitiers.

#### **Les féculents :**

| <b>Hommes</b>                | <b>&lt; 1 fois/jour</b> | <b>1 fois/jour</b> | <b>2 fois/jour</b> | <b>&gt; 2 fois/jour</b> | <b>NSP</b>    |
|------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|---------------|
| <b>Total</b><br>(97)         | 20,6 %<br>(20)          | 36,1 %<br>(35)     | 22,7 %<br>(22)     | 15,5 %<br>(15)          | 5,2 %<br>(5)  |
| <b>18-30 ans</b><br>(8)      | 0,0 %<br>(0)            | 50,0 %<br>(4)      | 37,5 %<br>(3)      | 12,5 %<br>(1)           | 0,0 %<br>(0)  |
| <b>30-50 ans</b><br>(38)     | 18,4 %<br>(7)           | 42,1 %<br>(16)     | 21,0 %<br>(8)      | 13,2 %<br>(5)           | 5,3 %<br>(2)  |
| <b>50-70 ans</b><br>(39)     | 23,1 %<br>(9)           | 35,9 %<br>(14)     | 18,0 %<br>(7)      | 20,5 %<br>(8)           | 2,5 %<br>(1)  |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(12) | 33,3 %<br>(4)           | 8,3 %<br>(1)       | 33,3 %<br>(4)      | 8,3 %<br>(1)            | 16,7 %<br>(2) |

| Femmes                       | < 1 fois/jour  | 1 fois/jour    | 2 fois/jour    | > 2 fois/jour  | NSP          |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| <b>Total</b><br>(185)        | 16,8 %<br>(31) | 45,9 %<br>(85) | 20,5 %<br>(38) | 13,5 %<br>(25) | 3,2 %<br>(6) |
| <b>18-30 ans</b><br>(26)     | 30,8 %<br>(8)  | 38,5 %<br>(10) | 23,1 %<br>(6)  | 3,8 %<br>(1)   | 3,8 %<br>(1) |
| <b>30-50 ans</b><br>(90)     | 12,2 %<br>(11) | 55,5 %<br>(50) | 15,6 %<br>(14) | 15,6 %<br>(14) | 1,1 %<br>(1) |
| <b>50-70 ans</b><br>(52)     | 15,4 %<br>(8)  | 38,5 %<br>(20) | 28,8 %<br>(15) | 11,5 %<br>(6)  | 5,8 %<br>(3) |
| <b>&gt; à 70 ans</b><br>(17) | 23,5 %<br>(4)  | 29,4 %<br>(5)  | 17,7 %<br>(3)  | 23,5 %<br>(4)  | 5,9 %<br>(1) |

La consommation de féculents est globalement trop faible puisque 42,6 % des patients en consomment une fois par jour et 18,1 % moins d'une fois par jour. Seuls 22,3 % en consomment deux fois par jour et 14,2 % plus de deux fois par jour. Ces comportements sont éloignés des recommandations d'autant plus qu'il est important de fractionner l'apport de féculents de façon à le répartir sur toute la journée. Le risque d'une consommation trop faible de féculents est le grignotage au cours de la journée ou la compensation au cours du repas par d'autres catégories d'aliments souvent riches en lipides ou en sucres rapides. Par ailleurs, les féculents sont une source non négligeable de fibres, de protéines végétales, et de minéraux. L'enquête Baromètre santé nutrition 2002 nous apprend que 31,4 % des sujets interrogés ont consommé la veille des féculents trois fois dans la journée et 43 % 4 fois et plus <sup>16</sup>. Ceci correspond aux recommandations du PNNS <sup>14</sup>.

Les hommes consomment plus de féculents que les femmes : 37,7 % des hommes en mangent au moins deux fois par jour contre 34 % des femmes. Plus ils avancent en âge, plus le nombre d'hommes qui ne consomment pas de féculents quotidiennement augmente tout comme le nombre de patients qui mangent des féculents plus de deux fois par jour. Les comportements ne sont donc pas uniformes.

Parmi les femmes, on observe la même tendance : la consommation de féculents tend à augmenter avec l'âge, mais ce comportement reste minoritaire, car dans les deux sexes plus de la moitié des patients consomment des féculents une fois ou moins d'une fois par jour.

Au total, il existe, d'après les résultats de mon enquête, un écart entre les préoccupations des patients (88,7%), leur intérêt pour une alimentation équilibrée et la mise en application au quotidien malgré un bon niveau d'information sur les recommandations alimentaires actuelles (90,1 % des patients) et une connaissance satisfaisante du rôle de l'alimentation dans la prévention d'un certain nombre de pathologies. Ainsi, on constate que les femmes consomment plus de fruits et légumes que les hommes et ce d'autant plus qu'elles sont âgées. Ce comportement est lié soit, à l'information et à la prise de conscience au cours de la vie des femmes du rôle favorable des légumes et fruits soit, à un effet générationnel qui implique que cette consommation s'estompera au fil du renouvellement des générations. Les résultats de mon enquête sont globalement concordants avec ceux de l'enquête Baromètre santé nutrition 2002 <sup>16</sup>. Il y apparaît que seuls 7,7 % des hommes et 12,7 % des femmes mangent au moins 5 fruits ou légumes par jour, respectant les recommandations du PNNS. La proportion de sujets observant cette recommandation est également plus importante chez les personnes âgées ainsi que chez les femmes.

Dans mon enquête, la consommation de féculents n'atteint pas les recommandations pour la majorité des hommes et femmes, ce qui n'est pas le cas dans l'enquête Baromètre santé 2002 où la consommation de féculents se rapproche plus des recommandations <sup>16</sup>. Cet écart est

peut-être lié à une répartition en fonction des catégories professionnelles différente de celle de la population nationale. Par exemple, le pourcentage d'agriculteurs et d'ouvriers est plus faible qu'à l'échelon national or, le travail manuel appelle souvent une plus grande consommation de féculents. L'étude SU-VI-MAX et l'enquête INCA 1999 ont confirmé l'insuffisance des apports en glucides (notamment en amidon) dans l'alimentation, déficit plus marqué chez les femmes <sup>61, 11</sup>. La consommation de produits laitiers n'atteint pas les recommandations pour la majorité des sujets interrogés. Toutefois, les femmes se rapprochent plus des apports recommandés, certainement du fait d'un meilleur niveau d'information concernant le rôle d'une alimentation équilibrée dans la prévention de l'ostéoporose. La consommation de protéines est sensiblement identique dans les deux sexes dans mon enquête alors que l'étude SU-VI-MAX met en évidence un écart important entre hommes et femmes avec une carence d'apports en fer évidente chez les femmes en âge de procréer (rôle des menstruations). 69,4 % d'entre elles consomment moins de 2/3 des ANC <sup>61</sup>.

### **Pour la cuisson et l'assaisonnement, quels produits sont employés le plus souvent ? :**

L'huile d'olive est d'emploi fréquent puisque plus de deux tiers des patients interrogés l'utilisent contre un peu moins d'un tiers pour les autres huiles dont certainement la traditionnelle huile de tournesol. Il aurait été intéressant de comparer avec la consommation de beurre d'usage si fréquent mais l'item a été effacé par mégarde lors de la mise en page du questionnaire avant son impression. 9 patients sur les 282 ont précisé par écrit employer du beurre. Ce résultat ne permet pas de tirer de conclusions. La consommation de beurre est certainement plus fréquente.

## **LA DEMANDE DE CONSEILS ALIMENTAIRES ET SA MISE EN APPLICATION :**

**9.**

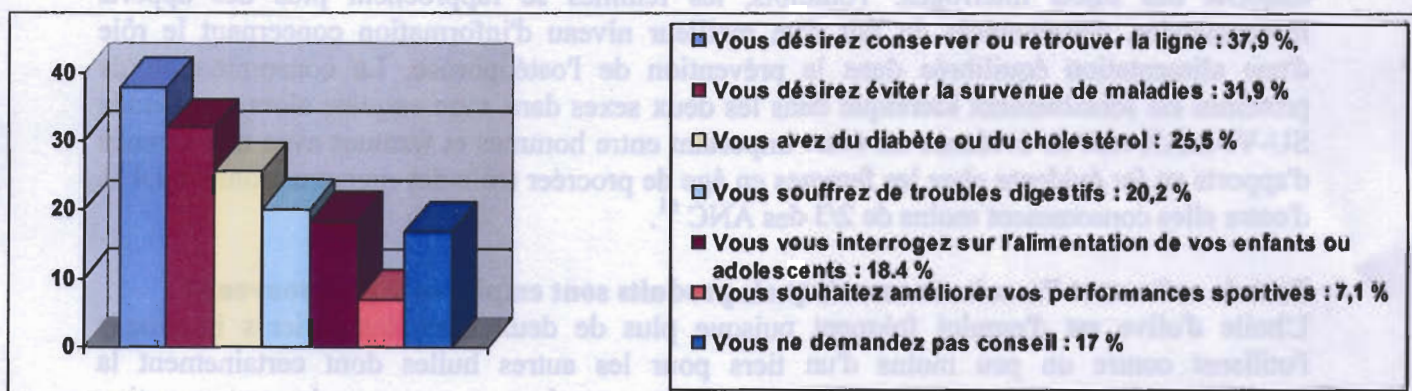
**"Si vous souhaitez demander conseil en matière d'alimentation, vous prenez rendez-vous... ?»**

On constate que près d'un tiers des patients ne demande pas conseil en matière d'alimentation à leur médecin dans l'échantillon interrogé. Deux tiers des patients interrogés demandent conseil (8,9 % et 54,6 %) mais parmi eux, 85,9 % profitent d'un rendez-vous pris pour une autre raison pour poser leurs questions et seuls 14 % y consacrent un rendez-vous spécifique. Ce résultat souligne une difficulté majeure rencontrée par les médecins: le manque de temps. Or, il en faut suffisamment pour bien analyser la demande du patient, y répondre et s'assurer de la bonne compréhension de cette réponse. La pratique nous montre qu'il est difficile d'éduquer les patients à prendre des rendez-vous spécifiques, quand ils ne se sentent pas "malades" pour aborder de tels sujets. Généralement, les patients regroupent leurs questions et le temps fait souvent défaut pour les aborder toutes. Cette attitude peut être interprétée comme un manque de considération réelle du patient pour le sujet de l'alimentation, puisqu'un temps spécifique n'est généralement pas pris pour l'aborder. Il incombera au médecin d'inciter le patient à fixer un autre rendez-vous.

10.

**Quelles situations amènent les patients à demander conseil à leur médecin en matière d'alimentation ? :**

Les situations qui amènent le plus les patients à demander conseil sont dans l'ordre décroissant :



Le tableau suivant permet d'analyser la fréquence des différentes situations amenant à demander conseil, en fonction des tranches d'âge.

|                                                                                            | Entre 18<br>et 30 ans | Entre 30<br>et 50 ans | Entre 50<br>et 70 ans | Au-delà<br>de 70 ans |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>Vous demandez conseil parce que vous avez du diabète ou du cholestérol</b>              | 9,3 %<br>(4)          | 11,9 %<br>(22)        | 24,2 %<br>(32)        | 36,8 %<br>(14)       |
| <b>Vous demandez conseil parce que vous désirez éviter la survenue de maladies</b>         | 14,0 %<br>(6)         | 18,9 %<br>(35)        | 27,3 %<br>(36)        | 34,2 %<br>(13)       |
| <b>Vous demandez conseil parce que vous désirez retrouver ou conserver la ligne</b>        | 41,8 %<br>(18)        | 25,4 %<br>(47)        | 28,8 %<br>(38)        | 10,5 %<br>(4)        |
| <b>Vous vous interrogez sur l'alimentation de vos enfants ou adolescents</b>               | 9,3 %<br>(4)          | 23,2 %<br>(43)        | 3,8 %<br>(5)          | 0,0 %<br>(0)         |
| <b>Vous demandez conseil parce que vous souffrez de troubles digestifs</b>                 | 7,0 %<br>(3)          | 16,8 %<br>(31)        | 12,1 %<br>(16)        | 18,5 %<br>(7)        |
| <b>Vous demandez conseil parce que vous souhaitez améliorer vos performances sportives</b> | 18,6 %<br>(8)         | 3,8 %<br>(7)          | 3,8 %<br>(5)          | 0,0 %<br>(0)         |

Plusieurs réponses possibles

Il apparaît que les demandes de conseils alimentaires sont principalement orientées vers les problèmes de poids dans les 3 premières tranches d'âge. Les sujets de 18-30 ans questionnent leur médecin au sujet de leur poids (41,8%) et de l'amélioration de leur performance sportive (18,6%). Chez les 30-50 ans, les deux principaux motifs sont "la ligne" et l'alimentation des enfants. En vieillissant, les demandes de conseils alimentaires s'orientent de plus en plus vers les pathologies et leur prévention. En effet, chez les patients de plus de 70 ans, la présence d'un diabète ou d'une hypercholestérolémie est le premier motif de demande de conseils alimentaires.

**11.**

**Les patients obtiennent-ils de la part de leur médecin les réponses adaptées à leurs attentes ? :**

Certains patients n'étaient pas concernés par certaines questions (par exemple: l'alimentation des enfants ne préoccupe pas forcément les patients dont les enfants sont déjà grands ou bien, l'amélioration des performances sportives n'intéresse pratiquement que les patients qui pratiquent une activité sportive et tout particulièrement à un certain niveau. Pour le sportif amateur qui pratique deux ou trois heures d'activité sportive modérée par semaine, il n'est pas nécessaire de modifier une alimentation équilibrée). Un certain nombre de patients ne s'est pas prononcé. Si on enlève ces deux catégories de patients, parmi ceux qui sont concernés et prennent position par oui ou par non, on obtient la répartition suivante :

| <b>Obtenez-vous de la part de votre médecin les réponses adaptées à vos attentes :</b>              | <b>Pourcentage de oui</b> | <b>Pourcentage de non</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>pour l'alimentation de vos enfants ? (n=86)</b>                                                  | 89,5 %                    | 10,5 %                    |
| <b>pour conserver ou retrouver votre ligne ? (n=117)</b>                                            | 81,2 %                    | 18,8 %                    |
| <b>pour adapter votre alimentation à une activité sportive soutenue ? (n=46)</b>                    | 45,7 %                    | 54,3 %                    |
| <b>pour réduire vos troubles digestifs ? (n=97)</b>                                                 | 79,4 %                    | 20,6 %                    |
| <b>pour réduire ou éviter un excès de cholestérol ou suivre un régime anti-diabétique ? (n=114)</b> | 86,8 %                    | 13,2 %                    |
| <b>pour améliorer votre santé ? (n=74)</b>                                                          | 91,4 %                    | 8,6 %                     |

Il apparaît que les patients sont majoritairement très satisfaits par les réponses de leur médecin sauf en matière d'amélioration des performances sportives où 45,7 % des patients sont satisfaits contre 54,3 % non satisfaits sur un total de 46 personnes.

**12.**

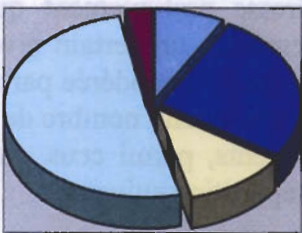
**"Si vous avez répondu non à l'une des questions ci dessus, avez-vous demandé conseil à un nutritionniste, une diététicienne, une personne de votre entourage ou un autre médecin ? »**

20,4 % des sujets non satisfaits (n=49) disent avoir eu recours aux conseils d'une diététicienne, 16,3 % à un nutritionniste, 24,5 % à une autre personne, 4,1 % à un autre médecin. Il semble donc que la majorité des sujets non satisfaits n'ait pas cherché réponse auprès d'autres personnes.

13.

"Si vous avez répondu oui à l'une des questions du tableau N°11, avez-vous appliqué ces conseils/ Pendant combien de temps ?"

Durée de mise en application des conseils alimentaires



|                                 |
|---------------------------------|
| ■ Moins d'un mois : 8,0 %       |
| ■ Entre 1 et 6 mois : 26,5 %    |
| □ Entre 6 mois et 1 an : 11,5 % |
| □ Plus d'1 an : 51,0 %          |
| ■ N.S.P. : 3,0 %                |

La majorité des patients a affirmé avoir appliqué les conseils (205/224 = 91,5 %) : la moitié d'entre eux pendant plus d'un an, l'autre moitié, en moyenne, entre un et six mois. La mise en application est donc difficile. Quelles en les raisons?

Quelles principales difficultés ont-ils rencontrées ?:

Parmi les sujets appliquant les conseils (205 patients)) :

- 37.5 % reprennent leurs habitudes.
- 26.3 % manquent de temps.
- 22.8 % manquent de motivation.
- 22.3 % souhaitent des recettes ou menus.
- 21.4 % ne rencontrent pas de difficultés particulières.
- 17 % se heurtent au refus de la famille.
- 17 % sont confrontés à un problème de coût.
- 3,6 % regrettent qu'il n'y ait pas de consultation systématique.
- 0,9 % n'ont pas perçu d'intérêt chez leur médecin.

• Dans l'échantillon étudié, la principale difficulté rencontrée par les patients est la reprise des mauvaises habitudes. Pourtant, ils ne sont que 3,6 % à regretter qu'il n'y ait pas de consultation systématique qui pourrait être le gage d'une meilleure observance et d'une meilleure compréhension. Au travers des consultations répétées, le patient peut échanger sur les difficultés rencontrées et son médecin peut y répondre spécifiquement, en adaptant les réponses au patient et à son environnement ( temps pour déjeuner le midi, moyens financiers, psychologie du patient, contexte familial...). La reprise des anciennes habitudes est influencée par les autres difficultés rencontrées qui poussent le patient à abandonner ses bonnes résolutions.

• En deuxième position vient le manque de temps pour cuisiner plus (26.3 %). L'enquête INCA 1999 <sup>11</sup> révèle une "érosion des modèles alimentaires traditionnels qui se traduit par le développement de la consommation d'aliments prêts à consommer tels que les pizzas et tartes salées ou plats du terroir ou exotiques". Le patient doit être encouragé à s'organiser de façon à pouvoir cuisiner des légumes quotidiennement dont la préparation et/ou la cuisson demandent souvent plus de temps qu'un plat tout préparé. L'emploi des produits surgelés est tout particulièrement adapté aux personnes qui n'ont pas beaucoup de temps, à

condition de sélectionner des plats équilibrés, sans excès de calories. La préparation de portions plus conséquentes, de façon à congeler le restant en parts individuelles ou familiales pour un emploi ultérieur est une autre alternative.

- 22.3 % des patients souhaitent des recettes ou des menus type. Il est particulièrement important que le médecin ne s'en tienne pas qu'à l'énumération des recommandations, mais puisse étayer ses explications d'exemples concrets et de petites astuces accompagnées d'un support écrit. Généralement méconnues des patients, les astuces égayent cette nouvelle alimentation et permettront de conserver ou de redécouvrir les saveurs. Elles illustreront les conseils donnés.
- Le manque de motivation réelle est une difficulté reconnue par 22.8 % des patients. Seul le patient peut trouver en lui la volonté de suivre les recommandations de son médecin. Personne ne peut agir pour lui et il faudra parfois du temps avant la prise de conscience et la mise en pratique, même si à chaque étape le médecin peut jouer un rôle par l'information et l'encouragement.
- L'implication de toute la famille facilite la mise en place des bonnes résolutions du patient. Il sera préférable que toute la famille soit consciente des bénéfices qu'elle pourra retirer de cette nouvelle alimentation même si tous ses membres n'ont pas de poids à perdre ou d'hypercholestérolémie... L'éducation nutritionnelle des enfants à l'école sera un allié précieux pour la mère de famille ou pour celui qui élabore les repas et fait les courses.
- Le problème du coût doit être analysé avec le patient, car il n'est pas rare, que certaines catégories d'aliments comme les légumes et fruits soient délaissées au profit de gâteaux, boissons sucrées, friandises... En gérant mieux les priorités, la ménagère doit pouvoir concevoir des repas équilibrés à un coût raisonnable. D'ailleurs, une analyse a été faite à ce sujet dans la troisième édition des ANC (Éditions Tec & Doc 2001) au chapitre "Équilibre nutritionnel et précarité socio-économique". Il y apparaît que les Français consacrent en moyenne de 6,10 € par jour à l'alimentation, sauf pour les familles défavorisées (2,29 à 3,05 € quotidiens). La couverture des ANC doit être atteinte avec 4,57 € et donc à la portée d'un grand nombre de français <sup>62</sup>.
- Les médecins généralistes sont très majoritairement perçus par les patients comme attentifs à leurs préoccupations en matière d'alimentation, seul 0.9 % des patients interrogés estime que le manque d'intérêt de leur médecin a été une difficulté dans l'application des conseils.

#### 14.

##### **Quelles sont les attentes des patients ? :**

- Dans la population étudiée, la première demande des patients est qu'on leur fournisse des conseils écrits avec des menus types. Ceux-ci leur servent de "fil rouge" et les guident vers des choix appropriés. Ce résultat rejoint les conclusions de l'enquête CREDOC/AMENUAL/Quotidien du médecin « Les médecins et l'alimentation »-1996, indiquant que les patients recherchent principalement qu'on les renseigne sur les aliments à éviter et ceux à privilégier <sup>59</sup>. Les menus types par le support concret qu'ils représentent, permettent aux patients de mieux comprendre les recommandations alimentaires et d'être guidés dans les premiers temps. Toutefois, ces menus types n'apparaissent pas suffisants

car très présents dans les magazines, première source d'information pour les patients, on n'en constate pas moins une faible observance des recommandations alimentaires et un mauvais équilibre alimentaire chez la plupart des patients interrogés. Les menus types n'ont d'intérêts qu'intégrés dans un ensemble de conseils adaptés et expliqués aux patients.

- En deuxième position, les patients attendent plus d'informations sur le rôle de l'alimentation dans la préservation de leur capital santé. Il était d'ailleurs apparu dans la question « rôle de l'alimentation dans la survenue de certaines pathologies » que les patients manquaient d'information en matière de prévention de l'ostéoporose et des cancers. Les patients se soucient de plus en plus pour leur santé et ont besoin d'explications (enquête CREDOC/AMENUAL/Quotidien du médecin « Les médecins et l'alimentation » -1996)<sup>59</sup>. Il apparaît évident que plus les patients seront conscients du rôle de leur alimentation vis-à-vis de leur santé, plus ils seront motivés pour modifier leurs comportements alimentaires. Ce rôle d'information revient aux médecins mais aussi aux pouvoirs publics, promoteurs de campagnes d'information pour le grand public, d'actions dans les écoles et de la formation des professionnels de santé, des responsables de la restauration collective, des crèches, ...
- Vient ensuite la demande de remboursement des consultations des diététiciennes pour 19,9 % des patients. Financer seul le coût de ces consultations est un frein pour certains patients. Le choix de faire appel à un diététicien implique une certaine responsabilisation du patient et une implication peut-être plus forte.
- 18,1 % des patients souhaiteraient la mise en place d'une consultation systématique annuelle consacrée à leur alimentation. Une telle consultation pourrait être un temps privilégié pour informer les patients, les encourager et faire le point, surtout avec ceux qui ne consultent pas souvent (étudiants, artisans et commerciaux débordés, ...).
- De façon un peu surprenante, seulement 10,3 % des patients interrogés souhaiteraient avoir plus de temps pour parler de leur alimentation avec leur médecin. Les patients semblent donc globalement satisfaits du temps accordé par leur médecin à la question de l'alimentation. D'après l'enquête CREDOC/AMENUAL/Quotidien du médecin « Les médecins et l'alimentation » -1996, les médecins consacrent en moyenne entre cinq et 15 minutes (54 % des médecins) à l'information en matière d'alimentation, 36 % d'entre eux y consacrent plus de 15 minutes <sup>59</sup>. Toutefois, dans le cadre de mon enquête, la majorité des médecins interrogés évoque comme principale difficulté le manque de temps dans leur exercice. Les patients se satisfont-ils trop facilement du minimum d'informations, par crainte de devoir modifier leurs habitudes ?
- 20,6 % des patients n'ont pas d'attentes particulières.

**Au total**, cette enquête auprès de 282 patients de médecine générale montre une préoccupation importante vis-à-vis de l'alimentation dans presque toutes les tranches d'âge (plus marquée pour les patients entre 30 et 70 ans) aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Les patients accordent spontanément un rôle préventif à l'alimentation vis-à-vis du diabète, de l'hypercholestérolémie et des maladies cardio-vasculaires. Ils semblent moins conscients de ce même rôle dans la prévention des cancers et de l'ostéoporose. Majoritairement informés des récentes recommandations alimentaires, les patients puisent leurs informations auprès des magazines et de la presse, de la télévision et auprès de leur médecin (en troisième position). Malgré une forte préoccupation et un niveau d'information satisfaisant, l'application des conseils alimentaires reste insuffisante. La majorité des patients ne consomme pas assez de légumes, de fruits (les hommes encore moins que les femmes), de produits laitiers et de féculents, ce qui rejoint les résultats de l'enquête Baromètre santé nutrition 2002 (sauf pour la consommation de féculents, où les recommandations du PNNS sont respectées) <sup>16</sup>. Majoritairement satisfaits des réponses de leur médecin, la moitié des patients appliquent les conseils plus d'un an, l'autre moitié abandonne généralement entre un et six mois. La première difficulté rencontrée est alors la reprise des mauvaises habitudes (certainement par manque de temps et de motivation). Les patients attendent en premier lieu qu'on leur fournisse des conseils écrits avec des menus types et sont tout particulièrement demandeurs de plus d'informations sur le rôle de l'alimentation dans la préservation de leur capital santé. Pourtant, la majorité d'entre eux ne prend pas de rendez-vous spécifique pour aborder cette question, ce qui révèle un certain manque d'intérêt. L'importance de la place de l'alimentation dans la préservation de leur santé ne semble pas évaluée à sa juste valeur.

**B - Analyse de la place de “l'alimentation” dans la pratique des médecins généralistes. État des lieux des connaissances en matière de conseils et de recommandations alimentaires.**

**PROFIL DES MÉDECINS INTERROGES:**

**1.**

**Sexe :**

Dans l'échantillon de médecins interrogés, 75 % sont des hommes, et 25 % des femmes. L'échantillon étudié est représentatif des médecins généralistes français et des Pays de la Loire.

|        | Dans l'échantillon | Dans les Pays de la Loire* | En France** |
|--------|--------------------|----------------------------|-------------|
| Hommes | 75%                | 77%                        | 76%         |
| Femmes | 25%                | 23%                        | 24%         |

\* source : CNAMTS-2002<sup>63</sup>

\*\* source : répartition des médecins généralistes 1998 <sup>64</sup>

L'échantillon de médecins est cependant trop petit pour pouvoir étendre les conclusions de cette étude à l'ensemble de la population des médecins généralistes français.

**2.**

**Age :**

La répartition dans l'échantillon est assez proche de celle des médecins des Pays de la Loire sauf pour la tranche d'âge 30-40 ans. L'échantillon de médecins n'est pas représentatif de la population des généralistes français.

|                    | Dans l'échantillon | Dans les pays de la Loire* | À l'échelon national**    |
|--------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| entre 30 et 40 ans | 28,1 %             | 14,2% (entre 30 et 39ans)  | 20,1% (entre 30 et 39ans) |
| entre 40 et 50 ans | 43,8 %             | 43,9% (entre 40 et 49ans)  | 40,8% (entre 40 et 49ans) |
| entre 50 et 65 ans | 28,1 %             | 32,2% (entre 50 et 64ans)  | 35,8% (entre 50 et 64ans) |

\*Source : CNAMTS-2002 <sup>63</sup>.

\*\*Source : DREES-2003 <sup>65</sup>

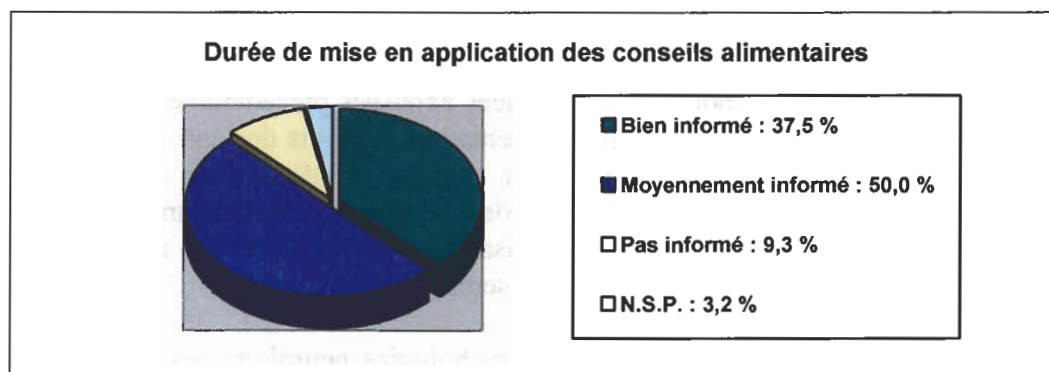
**3.**

**Les médecins sont-ils concernés par l'alimentation de leurs patients :**

La mobilisation des médecins généralistes est très forte puisque 93,8 % d'entre eux disent être concernés par l'alimentation de leurs patients.

Une sélection involontaire a t'elle eu lieu? Les réponses des médecins ayant participé sont-elles différentes de ceux qui n'ont pas participé à l'enquête ? Les premiers sont-ils plus intéressés par le sujet que les seconds ? Il semble que non car le principal motif de refus invoqué était le manque de temps. Un médecin a clairement exprimé que le sujet ne l'intéressait pas, mais a accepté de participer à l'enquête.

#### 4. Sont-ils informés des recommandations alimentaires actuelles ?



La majorité des médecins interrogés se dit "moyennement" informée des recommandations alimentaires, alors que les parutions dans la presse médicale ont été très nombreuses depuis l'annonce des premières conclusions de l'étude SU.VI.MAX dans le contexte du PNNS, lancé en 2001. La communication autour du PNNS auprès des médecins a-t-elle été suffisante ? Les médecins attendent-ils les recommandations de l'Anaes à paraître courant 2004 ? ... L'analyse des résultats des questionnaires patients révèle un assez bon niveau de connaissance des recommandations alimentaires récentes. Les patients retirent principalement leurs informations des médias (télévision et presse). La troisième position occupée par les médecins, en tant que source d'informations en conseils alimentaires, est-elle en relation avec son propre niveau d'information dans ce domaine ? On peut légitimement supposer qu'assez mal informés, les médecins ne soient pas en mesure de divulguer efficacement les recommandations actuelles.

#### 5.

##### Rôle préventif accordé à l'alimentation dans certaines pathologies :

- 87,5 % des médecins interrogés accordent un rôle préventif majeur à l'alimentation pour la prévention des pathologies cardio-vasculaires et métaboliques (hypercholestérolémie, diabète, obésité...). Les patients interrogés sont d'ailleurs particulièrement conscients du rôle de l'alimentation dans la survenue de ces pathologies, comme le révèle l'enquête.
- Le rôle préventif de l'alimentation n'est pas tellement reconnu pour la pathologie infectieuse : 50 % des médecins le jugent peu important et 40,6 % des médecins le jugent moyennement important. L'expression « pathologie infectieuse », assez floue, englobe aussi bien les pathologies infectieuses « banales » que les surinfections chez les sujets âgés, opérés, atteints de cancer ou en état d'immunodéficience. Il est acquis que l'alimentation joue un rôle de prévention non négligeable à ce niveau. L'état de malnutrition voire de dénutrition du patient cancéreux a pour conséquence « la réduction de l'espérance de vie, la réduction des capacités fonctionnelles et de la qualité de vie, la majoration des effets toxiques des thérapeutiques, la majoration des risques de complications, infectieuses en particulier, et la réduction de la réponse tumorale au traitement » (d'après un communiqué du Dr P. Bachman C. R. L. C. C. Léon- Bérard, Lyon)<sup>66</sup>.

- De la même façon, chez la personne âgée, la malnutrition protéino-énergétique aggrave la déficience immunitaire physiologique et favorise les infections <sup>54, 55</sup>.
- La plupart des médecins s'accordent sur le rôle préventif plus important de l'alimentation dans la pathologie tumorale puisque 40,6 % des médecins le jugent moyennement important et 37,5 % très important. Les données exposées précédemment dans cette thèse soulignent le rôle préventif majeur de l'alimentation vis-à-vis des cancers. L'analyse des questionnaires patients révèle toutefois un manque d'information quant au rôle de l'alimentation vis-à-vis des cancers. Le médecin informe-t-il suffisamment son patient dans ce domaine ? Est-il lui-même suffisamment conscient du rôle préventif de l'alimentation dans la genèse des cancers ? Il semblerait que non.
- Le rôle préventif de l'alimentation dans les pathologies neurologiques est peu important pour 43,8 % des médecins interrogés et moyennement important pour 46,9 % d'entre eux, ce qui est surprenant compte tenu de la fréquence des neuropathies diabétiques et alcooliques. Dans « pathologie neurologique », on inclut aussi les maladies de type Alzheimer pour lesquelles on se demande actuellement si l'alimentation ne jouerait pas un rôle protecteur<sup>67</sup>. L'une des hypothèses concernant l'étiopathogénie de la maladie d'Alzheimer est le rôle du stress oxydatif. Des études sont en cours pour évaluer la réalité du rôle protecteur de la vitamine E à fortes doses (2000 UI) <sup>67</sup>. Le rôle des acides gras mono-insaturés dans la prévention du déclin cognitif est déjà connu, mais pour le moment le manque de preuves suffisantes ne permet pas de faire de recommandations dans ce domaine.
- L'ensemble des médecins interrogés accorde un rôle important à l'alimentation dans la prévention des pathologies sportives. Toutefois, l'analyse des questionnaires patients souligne que 54.3 % des patients concernés par la pratique sportive, ne sont pas satisfaits des réponses de leurs médecins vis-à-vis de l'amélioration de leurs performances sportives. Les médecins sont-ils suffisamment informés des spécificités en terme d'alimentation, liées à la pratique d'un sport à un certain niveau ?

## **L'ALIMENTATION DANS LA PRATIQUE DES MÉDECINS INTERROGES:**

### **6.**

#### **Les médecins donnent-ils des conseils alimentaires ?**

93,8 % des médecins interrogés donnent des conseils alimentaires à leurs patients, résultat quasiment superposable à celui de l'enquête CREDOC « Les médecins et l'alimentation » - 1996 (98 %) <sup>59</sup>. Le résultat est d'ailleurs également concordant avec le niveau de mobilisation des médecins vis-à-vis de l'alimentation des patients. Toutefois, les conseils sont-ils remis à jour étant donné que la majorité des médecins interrogés se dit "moyennement" informée des recommandations actuelles en matière d'alimentation ?

Le tableau suivant révèle que les médecins donnent systématiquement des conseils alimentaires face aux problèmes de poids, de diabète ou de dyslipidémies. Par contre ils en donnent beaucoup plus rarement face à la fatigue et aux maladies graves.

**Tableau 14 : Part des médecins parlant alimentation lorsqu'ils rencontrent les pathologies suivantes**

| Pathologie                     | Systématiquement | Parfois | Rarement | Jamais | N.S.P. |
|--------------------------------|------------------|---------|----------|--------|--------|
| Diabète                        | 98 %             | 2 %     | -        | 1 %    | -      |
| Cholestérol                    | 97 %             | 3 %     | -        | -      | -      |
| Excès de poids                 | 96 %             | 4 %     | -        | 1 %    | -      |
| Triglycérides                  | 94 %             | 5 %     | 1 %      | -      | -      |
| Troubles digestifs             | 77 %             | 21 %    | 2 %      | 1 %    | -      |
| Alcoolisme                     | 77 %             | 16 %    | 3 %      | 3 %    | 1 %    |
| Tension artérielle             | 71 %             | 23 %    | 4 %      | 2 %    | -      |
| Malnutrition                   | 65 %             | 6 %     | 7 %      | 11 %   | 11 %   |
| Fatigue                        | 34 %             | 40 %    | 16 %     | 10 %   | -      |
| Maladies graves (cancer, Sida) | 32 %             | 30 %    | 17 %     | 17 %   | 3 %    |
| Difficultés psychologiques     | 19 %             | 38 %    | 24 %     | 18 %   | 1 %    |

Source : Enquête CRÉDOC/AMENUAL/Quotidien du médecin  
«Les médecins et l'alimentation» - 1996

7.

**Fréquence des conseils alimentaires selon l'age :**

- La prescription de conseils alimentaires est systématique ou presque systématique pour une majorité de médecins dans la tranche 0 -24 mois, ce qui se conçoit fort aisément puisque les mères sont très demandeuses de conseils à cet âge de la vie de l’enfant, surtout pour le premier. De plus, les quantités de lait recommandées pour les nourrissons non allaités, sont fonction du poids et évoluent très vite, justifiants des adaptations régulières des volumes des biberons par le médecin. Par ailleurs, le dépistage de certaines pathologies et la surveillance du développement harmonieux du nourrisson impliquent des consultations régulières propices aux conseils. L’étape de la diversification alimentaire se fera en collaboration avec le médecin.

La mobilisation n’est pas la même pour les autres tranches d'âge :

- 65,6 % des médecins donnent régulièrement des conseils alimentaires dans la tranche 24 mois à 10 ans. Ils ne sont plus que 18,8 % à en donner systématiquement à cet âge. L'augmentation de la prévalence de l'obésité chez les enfants doit amener à une prévention plus soutenue en matière d'alimentation. Toutefois, fort heureusement, les enfants obèses ne sont encore pas majoritaires dans la population des 24 mois-10 ans. Le facteur alimentaire doit également être abordé chez les enfants vus très (voire trop) régulièrement en consultation pour des problèmes d’infections récurrentes, ORL en particulier (carences en fer, carence en vitamine C...).
- Les adolescents et jeunes adultes reçoivent moins de conseils alimentaires. L’une des raisons est certainement qu’ils consultent moins souvent (moindre fréquence des

pathologies infectieuses ORL par rapport aux enfants, manque de temps...) <sup>68</sup>. Il apparaît donc souhaitable d'aborder la question de l'équilibre alimentaire et de l'hygiène de vie lors de leur venue au cabinet, afin de prévenir notamment les carences en fer et en calcium et de réajuster les comportements déviants (grignotage, absence de petit déjeuner, alcool, ...).

- Les sujets les plus concernés par les conseils « réguliers » sont les 50-70 ans (68,5 % des médecins), suivis de peu par les 24 mois-10 ans et les 21-50 ans. La plus grande fréquence des pathologies chroniques chez les adultes, et le rôle préventif de l'alimentation dans une majorité d'entre elles, explique certainement la fréquence des conseils alimentaires dans cette tranche d'âge.
- 31,3 % des médecins disent rarement donner des conseils alimentaires à leurs patients de plus de 70 ans. Si cet âge de la vie ne doit plus être celui des régimes, il est tout à fait important d'évaluer régulièrement l'état nutritionnel du sujet âgé pour les raisons évoquées précédemment. Mais donne-t-on aux médecins les moyens matériels, notamment de temps, pour faire ces évaluations ? La formation du médecin le prépare-t-il suffisamment au vieillissement de la population ?

**8.**

**Journal ou semainier :**

Les enquêtes alimentaires type semainier sont largement employées (62,5 % des médecins) même si ce type d'enquête plus complète que l'analyse des repas de la veille est aussi plus difficile à obtenir du patient. Selon l'enquête CREDOC/ AMENUAL/ Quotidien du médecin « les médecins et l'alimentation » -1996, 84 % des médecins questionnent leurs patients lors de la consultation (enquête sur les repas de la veille par exemple) <sup>59</sup>. L'enquête alimentaire implique le patient. Il doit prendre du temps pour la faire et ce faisant, il peut-être amené à prendre conscience par lui-même de certaines erreurs.

**9.**

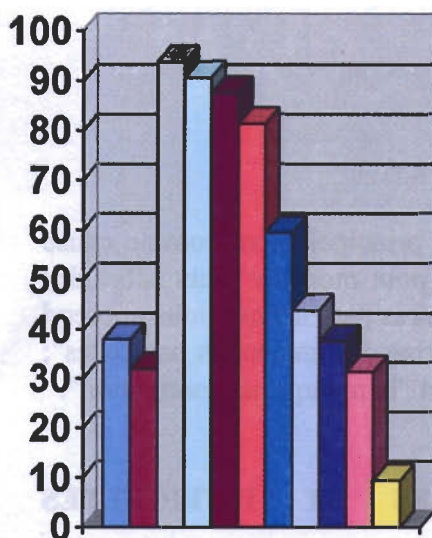
**Différence entre les conseils pour les adolescents, les adultes et les seniors :**

Les médecins interrogés disent tenir compte des spécificités liées aux différentes périodes de la vie, (enfance mise à part) dans leurs conseils alimentaires.

**10.**

**Quels événements incitent le plus souvent le médecin à aborder l'alimentation de ses patients ? :**

Une majorité des médecins se place dans une optique de prévention puisque 93,8 % d'entre eux n'attendent pas d'événements particuliers pour parler d'alimentation (73 % dans l'enquête CREDOC) <sup>59</sup>. Pourtant, l'analyse par tranches d'âge révèle quelques lacunes comme nous l'avons vu précédemment... Les adolescents et jeunes gens étant un peu "délaissés", ainsi que les patients de plus de 70 ans dans une moindre mesure.



- Vous désirez conserver ou retrouver la ligne : 37,9 %
- Vous désirez éviter la survenue de maladies : 31,9 %
- Abord systématique : 93,8 %
- Prise de poids : 90,6 %
- Découverte d'une anomalie biologique sur un bilan systématique : 87,5 %
- Demande des patients : 81,3 %
- Grossesse : 59,4 %
- Existence d'antécédents familiaux et la ménopause : 43,8 %
- Fatigue : 37,5 %
- Adolescence : 31,3 %
- Autre : 9,4 %

# **11. Les médecins interrogés travaillent-ils en collaboration avec d'autres confrères dans le domaine des conseils alimentaires ?**

Les médecins généralistes s'occupent généralement eux-mêmes des conseils alimentaires (37,5 % plus 56,3 %). Ils travaillent plus avec les nutritionnistes (40,6 %) qu'avec les diététiciennes (9,4 %). Il serait intéressant de se pencher sur cette distinction (rôle du remboursement, confraternité, ...).

## **12 – 13 – 14. Prise de conscience des patients - Constat d'application - Durée d'application :**

Les trois-quarts des médecins interrogés estiment que les patients prennent conscience de la nécessité de mieux équilibrer leur alimentation. Ils constatent également une application des conseils donnés (84,4 %) mais selon eux cette application est de courte durée. Seuls 31,3 % des médecins interrogés estiment que leurs patients ont appliqué les conseils plus de six mois. Les patients sont plus optimistes puisque 50 % d'entre eux déclarent avoir appliqué les conseils plus d'un an. Ainsi, les difficultés rencontrées pour obtenir un changement de comportement alimentaire ne tiendraient pas tant au contenu ou à la formulation du message, qu'à l'application des conseils. Ces résultats sont d'ailleurs tout à fait en accord avec ceux des questionnaires patients: la reprise des anciennes habitudes est la première difficulté évoquée par les patients. L'étude Monica, coordonnée par l'OMS entre 1985 et 1994 et qui avait pour objectif d'identifier les facteurs influençant la survenue des maladies coronariennes et leur évolution, confirme la difficulté de modifier les habitudes alimentaires<sup>69</sup>.

15.

**Raisons invoquées par les patients et citées par les médecins :**

Dans l'ordre de fréquence décroissant, on retrouve :

- ⬇ « je n'ai pas le temps de faire autrement » 71,9 %
- ⬇ « je ne suis pas encore prêt » 43,8 %
- ⬇ « mon entourage n'est pas coopérant » 31,3 %
- ⬇ « c'est moins bon » 28,1 %
- ⬇ « Je n'ai pas bien compris... » 9,4 %.
- ⬇ le patient évoque d'autres raisons 21,9 %

Les médecins interrogés rapportent que les patients invoquent principalement comme cause d'échec : le manque de temps et l'absence de motivation réelle pour modifier leurs habitudes de façon durable. Ceci est confirmé par l'analyse des questionnaires patients qui nous apprend que la première difficulté rapportée par les patients est la "reprise des anciennes habitudes"; sont ensuite invoqués "le manque de temps pour cuisiner plus" et "le manque de motivation".

**CONNAISSANCES DES MÉDECINS INTERROGES ET DIFFICULTÉS RENCONTREES :**

16 – 17 – 18.

**Niveau de connaissances - Enseignement universitaire - FMC :**

- Le constat est éloquent : plus des deux tiers des médecins généralistes estiment ne pas avoir de connaissances suffisantes en matière d'alimentation. Ils ne sont que 28,1 % à juger leur niveau de connaissances suffisant. Ceci rejoint les résultats de la question 3 bis.
- 65,6 % des médecins interrogés sont demandeurs d'un enseignement universitaire plus approfondi en matière de conseils alimentaires. A la faculté de Nantes pour l'année 2003, 20 heures ont été consacrées en DCEM1 et DCEM2, à l'enseignement de la nutrition et de l'alimentation. Les modules de cardiologie, d'endocrinologie, de gastroentérologie, de gériatrie et de pédiatrie enseignés au cours des autres années, intègrent un complément d'information dans le domaine de l'alimentation et de la nutrition. Pendant le DES de médecine générale, 3 heures sont consacrées sous la forme d'enseignement dirigé à " l'alimentation et les troubles digestifs de l'enfant ", 3 heures à " la prise en charge du patient obèse ", 3 heures à " la prise en charge du patient diabétique ", 3 heures à " la prise en charge du patient hypertendu " ... Sont également être abordés " les problèmes métaboliques et nutritionnels ", "le dépistage, la prise en charge et l'accompagnement d'un enfant/ adolescent qui a un problème de poids " .
- Malgré une forte motivation (93,8 % des médecins se sentent concernés par l'alimentation de leurs patients) et le constat d'un manque de connaissances, seulement 46,9 % des médecins interrogés déclarent avoir participé à une F.M.C sur ce sujet. 80 % d'entre eux s'estiment d'ailleurs plus à l'aise depuis cette formation qui a donc eu des répercussions pratiques.
- L'enquête CREDOC/AMENUAL/Quotidien du médecin « Les médecins et l'alimentation »-1996 nous informe qu'à l'époque près d'un médecin sur deux pensait ne pas être suffisamment informé sur l'alimentation <sup>59</sup>. 95 % d'entre eux s'informaient auprès de la presse médicale, 65 % auprès de livres spécialisés, 30 % dans la presse grand publique. Par ailleurs à cette époque déjà, 68 % des médecins souhaitaient avoir une

formation complémentaire en nutrition même payante. L'enseignement universitaire a pris conscience des lacunes existantes dans la formation des futurs médecins généralistes et a révisé le contenu des enseignements du DES de médecine générale. Pour les médecins en exercice actuellement et intéressés par le sujet, une multitude d'informations est disponible dans le domaine de l'alimentation et des recommandations alimentaires actuelles (presse médicale, FMC, livres, Internet, logiciel de nutrition...). Elles doivent permettre de combler les lacunes des formations antérieures et de réactualiser les connaissances.

19.

**Intérêt pour la mise en place d'une consultation annuelle consacrée uniquement à l'alimentation des patients permettant notamment insister sur le rôle préventif de l'alimentation.**

23 médecins sur les 32 interrogés (soit 71,9 %) sont favorables à la création d'une consultation annuelle. Un quart d'entre eux n'y est pas favorable. Les raisons suivantes ont été évoquées par certains médecins :

«Le caractère institutionnel, obligatoire est limitant». » Où trouver le temps ?» « Manque de temps, je ne suis pas intéressé par ce sujet. » « Le sujet est abordé en consultation et un rendez-vous, consacré uniquement à l'alimentation est fixé ultérieurement. » « Ca se fait au coup par coup, à la demande. » « Pourquoi ? La plupart des personnes qui veulent perdre du poids veulent le faire sans effort. »

L'objectif de la question était d'évaluer l'intérêt porté par les généralistes à une consultation à caractère « préventif », permettant de faire le point au moins une fois par an sur l'alimentation, en dehors des consultations de suivi des pathologies chroniques. Le principe serait d'anticiper sur la survenue des pathologies dans lesquelles le rôle protecteur de l'alimentation est reconnu, de sensibiliser les patients sur les risques d'une alimentation déséquilibrée afin de les responsabiliser vis-à-vis de leur santé, principalement aux âges où ils se croient encore « intouchables».

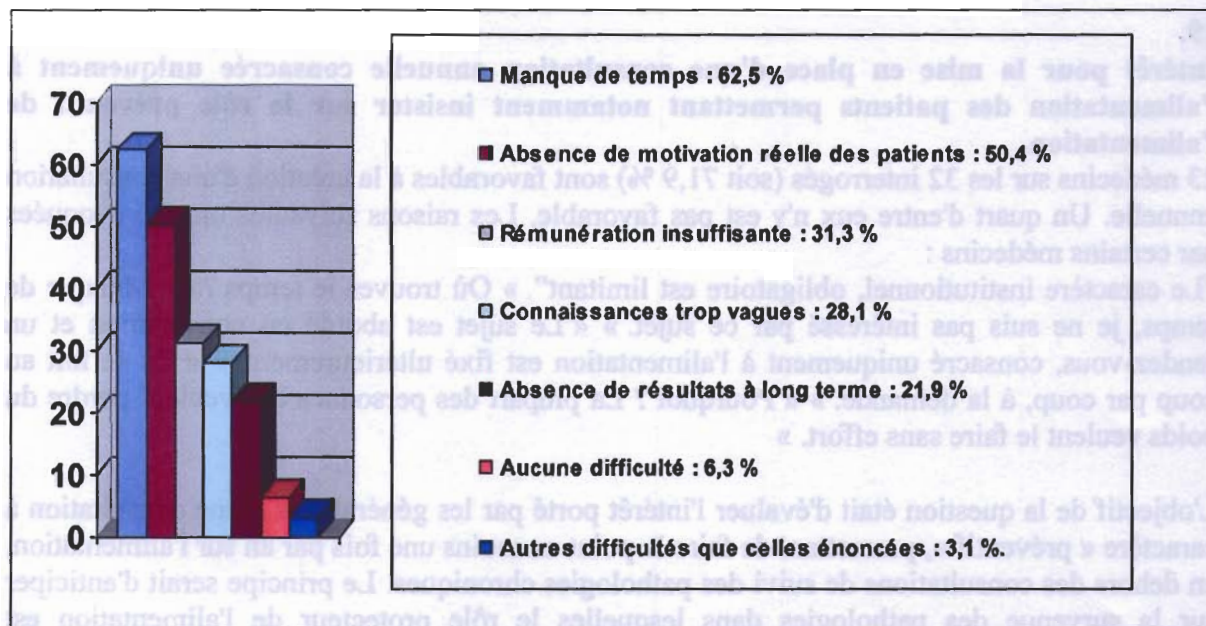
**Profil des médecins favorables à la création d'une consultation annuelle consacrée à l'alimentation des patients :**

- L'âge : Ce sont majoritairement des médecins entre 40 et 50 ans. En fait, cette tranche d'âge est la plus représentée dans l'échantillon. En analysant chaque groupe, on s'aperçoit qu'en fait 77,8 % des médecins de 30 à 40 ans et de 50 à 65 ans seraient favorables à la mise en place d'une consultation systématique contre 64,3 % parmi les médecins de 40 à 50 ans.
- Le sexe : 75 % des femmes y sont favorables contre 70,8 % chez les hommes. La proportion de sujets non favorables est identique chez les médecins hommes et femmes.
- 70 % des médecins concernés par l'alimentation de leurs patients souhaiteraient la mise en place d'une consultation annuelle (100 % des médecins demandeurs sont concernés par l'alimentation de leurs patients).
- 73,3 % des médecins qui donnent des conseils alimentaires à leurs patients seraient favorables à la mise en place de cette consultation.
- 87 % des médecins favorables à ce type de consultation constatent une application de leurs conseils, mais seulement 52,8 % obtiennent des résultats pendant plus de six mois. Peut-être voient-ils dans ce type de consultation la possibilité d'une meilleure observance ?
- 78,3 % de ces médecins estiment ne pas avoir un niveau de connaissances suffisant. Ils sont plus de la moitié d'entre eux à avoir bénéficié d'une FMC.

- La première difficulté qu'ils rencontrent est le manque de temps lié à la surcharge de surcharge de travail puis le manque de motivation réelle des patients.

20.

**Principales difficultés rencontrées par les médecins dans l'accompagnement de leurs patients du point de vue de l'alimentation :**



L'analyse des résultats des questionnaires patients a permis de constater que les patients ne considèrent pas le manque de temps pour parler de leur alimentation comme la principale difficulté rencontrée. Même si le temps est compté et parfois « trop juste », le médecin semble, du point de vue du patient, réussir à faire passer l'essentiel de son message. Les patients se satisfont peut-être de données que le médecin juge insuffisantes. La prise en charge des modifications des comportements alimentaires implique les patients, les médecins et d'autres intervenants comme les pouvoirs publics (campagnes d'informations nationales, éducation alimentaire à l'école...), les industriels de l'agro-alimentaire, la restauration collective, etc. La responsabilité du médecin est d'informer, de conseiller et de prévenir. Revenir sur les conseils donnés, interroger le patient pour savoir où il en est rendu, l'encourager, le remotiver, l'informer du rôle de son alimentation est primordial<sup>68</sup>. Comme l'a fait remarquer un des médecins interrogés, « le patient est d'autant plus motivé que le médecin est motivé ».

La responsabilité du patient est d'appliquer les conseils, c'est à dire de faire des choix afin de privilégier une alimentation équilibrée et de gérer ses priorités pour trouver notamment du temps.

**Au total**, l'analyse de ce questionnaire fait ressortir une forte mobilisation des médecins généralistes face aux problèmes de l'alimentation de leurs patients malgré leurs connaissances insuffisantes en matière de conseils alimentaires. D'ailleurs, la majorité des médecins interrogés se dit "moyennement informée des recommandations alimentaires actuelles".

Le problème alimentaire est très souvent abordé sous l'angle de la prévention puisque 93,8 % des médecins parlent d'alimentation de façon systématique. Ce sont ensuite la prise de poids, la découverte d'anomalies biologiques et la demande des patients qui constituent les occasions les plus fréquentes d'en discuter.

Les médecins généralistes interrogés sont particulièrement conscients du rôle préventif de l'alimentation dans les pathologies cardio-vasculaires, métaboliques et sportives. Ils lui accordent un rôle plus modeste vis-à-vis des cancers malgré les récentes publications à ce sujet. Ceci se traduit d'ailleurs chez les patients par un moindre niveau d'information du rôle préventif de l'alimentation vis-à-vis des cancers.

Presque tous les médecins généralistes interrogés donnent des conseils alimentaires, de façon quasi systématique chez les nourrissons de 0 à 24 mois et régulièrement chez les patients de 24 mois à 10 ans, de 21 à 50 ans et de 50 à 70 ans. Les adolescents et les jeunes sont moins concernés, mais consultent également moins souvent, ce qui doit amener à plus de vigilance.

93,8 % des médecins donnent les conseils eux-mêmes (presque exclusivement ou souvent). Ils font plus facilement appel à un nutritionniste qu'à une diététicienne en cas de besoin. Ceci témoigne-t-il d'une préférence des médecins pour les compétences des nutritionnistes ou est-il lié à des pathologies plus lourdes pour lesquelles l'intervention du spécialiste est requise (diabète déséquilibré, obésité, intrication de plusieurs pathologies endocriniennes...) ?

Les trois quarts des médecins estiment que leurs patients prennent conscience de l'importance d'une alimentation équilibrée mais constatent la difficulté d'une application durable des recommandations et des conseils donnés.

68,8 % des médecins interrogés jugent leur niveau de connaissances insuffisant et souhaitent un enseignement universitaire plus approfondi. Pourtant, ils ne sont que 46,9 % à avoir participé à une F.M.C sur ce sujet. Peut-être privilégient-ils d'autres modes d'information ou bien restent sur leurs acquis. Il serait intéressant d'approfondir cet aspect que l'enquête n'a pas abordé. 71,9 % des médecins se déclarent favorables à la création d'une consultation annuelle uniquement consacrée à l'alimentation des patients et particulièrement au rôle préventif de celle-ci.

Le manque de temps est le principal obstacle rencontré par les médecins interrogés dans l'accompagnement des patients. 50 % des médecins déplorent également le manque de motivation réelle des patients, 28,1 % d'entre eux citent l'état de leurs connaissances.

## V- CONCLUSION :

Le rôle essentiel de l'alimentation dans le déterminisme d'un certain nombre de pathologies a abouti à des recommandations de santé publique, dont les recommandations alimentaires. Elles sont fondées sur des preuves scientifiques de plus en plus nombreuses. Lancé en 2001, le Plan National Nutrition-Santé expose ces recommandations visant à améliorer la santé des Français et à réduire l'incidence du diabète, du surpoids, de l'obésité, des maladies cardio-vasculaires, des cancers,...

L'enquête présentée dans cette thèse, menée en 2004 en Loire-Atlantique auprès de 282 patients et 32 médecins généralistes met en évidence un réel intérêt du médecin généraliste et de ses patients pour l'alimentation. Hélas, trop souvent encore, les conseils alimentaires ne motivent pas de consultation spécifique et sont abordés au milieu d'autres problématiques. Nous observons un écart entre les comportements alimentaires des patients et les recommandations alimentaires pourtant assez bien connues. La principale cause invoquée par les patients est la reprise des anciennes habitudes, faute de temps et de motivation réelle. Impliqués et largement sollicités, les médecins reconnaissent cependant un niveau de connaissance insuffisant dans le domaine du conseil alimentaire et des recommandations actuelles. Aussi, trois ans après le lancement du P.N.N.S., les recommandations alimentaires semblent encore assez mal connues des médecins généralistes interrogés. Certains d'entre eux, paraissent sous-estimer le rôle de l'alimentation, bien que la non représentativité de l'échantillon ne permette pas d'étendre les conclusions à l'ensemble des médecins.

Comme l'avaient déjà prouvé d'autres études, le bouleversement des comportements alimentaires se fera dans la durée en intégrant tous les acteurs de ce grand enjeu. Les efforts des pouvoirs publics ne doivent pas être relâchés. Une meilleure formation et information des médecins est essentielle afin qu'ils sensibilisent mieux leurs patients vis-à-vis du rôle de l'alimentation et les aident à devenir plus responsables de leur santé.

## Annexes

Annexe 1 : Sources alimentaires de calcium (Ciquel, Tec & Doc Lavoisier 2000)

| Produits                                                                               | mg de calcium  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Produits laitiers</b>                                                               | <b>/ 100 g</b> |
| fromages à pâte pressée cuite (emmental, comté, beaufort)                              | 1000-1250      |
| fromages à pâte pressée non cuite (tomme, cantal, pyrénéens)                           | 550-1000       |
| fromages à pâte persillée (bleu, roquefort)                                            | 500-700        |
| fromages à pâte molle à croûte lavée (munster, reblochon) ou fleurie (camembert, brie) | 200-700        |
| fromages fondus                                                                        | 250-500        |
| fromages de chèvre                                                                     | 75-200         |
| fromages blancs, crème fraîche                                                         | 75-100         |
| yaourt                                                                                 | 150            |
| lait de vache                                                                          | 120            |
| <b>Autres aliments</b>                                                                 | <b>/ 100 g</b> |
| fruits secs (amandes, noisettes, figues), cresson                                      | 200            |
| légumes secs (haricot, fève)                                                           | 150            |
| chocolat, moules, crevettes                                                            | 100            |
| légumes verts (chou, poireau, brocoli)                                                 | 60             |
| <b>Boissons</b>                                                                        | <b>/ L</b>     |
| eau minérale très dure (Contrex, Talians)                                              | 430-600        |
| eau minérale dure (Badoit, Perrier)                                                    | 150            |
| eau d'Evian                                                                            | 75             |

Annexe 2 :

**APPLICATIONS DES RECOMMANDATIONS  
EN MATIÈRE D'ALIMENTATION  
EN CABINET DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

**QUESTIONNAIRE MEDECIN**

- 1- Êtes-vous un homme ? ☐ ou une femme ? ☐
- 2- Quel âge avez-vous      entre 30 et 40 ans ? ☐  
                                      entre 40 et 50 ans ? ☐  
                                      entre 50 et 65 ans ? ☐
- 3- Vous sentez-vous concerné par l'alimentation de vos patients ? ☐ oui ☐ non
- 4- Êtes-vous informé des recommandations alimentaires actuelles (manger 5 fruits ou légumes par jour ...) ?  
                                      bien informé ? ☐  
                                      moyennement informé ? ☐  
                                      pas informé ? ☐
- 5- Quel rôle préventif accordez-vous à l'alimentation dans les pathologies suivantes :

|                                       | peu important | moyennement important | très important |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------|
| dans la pathologie cardiovasculaire ? |               |                       |                |
| dans la pathologie métabolique ?      |               |                       |                |
| dans la pathologie infectieuse ?      |               |                       |                |
| dans la pathologie tumorale ?         |               |                       |                |
| dans la pathologie neurologique ?     |               |                       |                |
| dans la pathologie sportive ?         |               |                       |                |

- 6- Donnez-vous des conseils alimentaires à vos patients ? ☐ oui ☐ non
- 7- Donnez-vous rarement, régulièrement, presque systématiquement des conseils alimentaires dans les tranches d'âge suivantes :

|                       | rarement | régulièrement | presque systématiquement |
|-----------------------|----------|---------------|--------------------------|
| de 0 à 24 mois ?      |          |               |                          |
| de 24 mois à 10 ans ? |          |               |                          |
| de 10 à 21 ans ?      |          |               |                          |
| de 21 à 50 ans ?      |          |               |                          |
| de 50 ans à 70 ans ?  |          |               |                          |
| au delà de 70 ans ?   |          |               |                          |

8- Demandez-vous à vos patients de réaliser un journal ou semainier pour analyser leur alimentation ? ☐ oui ☐ non

9- Les conseils alimentaires que vous donnez diffèrent-ils entre un adolescent et un adulte ? ☐ oui ☐ non

9 (bis)- Les conseils alimentaires que vous donnez diffèrent-ils entre un adulte et un senior ? ☐ oui ☐ non

10- Quels événements vous incitent le plus souvent à aborder l'alimentation de vos patients de plus de 24 mois ?

- ☐ demande du patient ou de ses parents?
- ☐ découverte d'une anomalie biologique sur un bilan systématique ?
- ☐ prise de poids ?
- ☐ antécédents familiaux ?
- ☐ fatigue, infections à répétition ?
- ☐ ménopause ?
- ☐ grossesse ?
- ☐ adolescence ?
- ☐ aucun, vous en parlez de façon systématique ?
- ☐ autre ?

11- Répondez aux questions suivantes :

|                                                    | Exclusivement<br>ou presque | souvent | rarement |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------|----------|
| Donnez-vous les conseils alimentaires vous-mêmes ? |                             |         |          |
| Faites-vous appel à une diététicienne ?            |                             |         |          |
| Faites-vous appel à un(e) nutritionniste ?         |                             |         |          |

12- Vos patients ont-ils pris conscience de la nécessité de mieux équilibrer leur alimentation ? ☐ oui ☐ non

13- En général, avez-vous constaté une application de vos conseils ? ☐ oui ☐ non

14- Si oui, ces applications sont-elles durables ( plus de six mois) ? ☐ oui ☐ non

15- En cas de non-application, quelles sont les principales raisons invoquées par les patients ?

- ☐ « je n'ai pas bien compris, pourriez-vous me ré expliquer ? » ?
- ☐ « je ne suis pas encore prêt(e) » ?
- ☐ « je n'ai pas le temps de faire autrement » ?
- ☐ « mon entourage n'est pas coopérant » ?
- ☐ « c'est moins bon » ?
- ☐ autre ?

16- Actuellement, jugez-vous vos connaissances suffisantes en matière de conseils alimentaires ? ☐ oui ☐ non

17- Souhaiteriez-vous un enseignement universitaire plus approfondi sur ce sujet ? ☐ oui ☐ non

18- Avez-vous bénéficié d'une FMC sur ce sujet ? ☐ oui ☐ non  
 Si oui, vous a-t-elle rendu plus à l'aise dans votre exercice ? ☐ oui ☐ non

19- Seriez-vous intéressé par la mise en place d'une consultation annuelle, consacrée uniquement à l'alimentation de vos patients de plus de 24 mois, vous permettant notamment d'insister sur le rôle préventif de l'alimentation ?  
☐ oui ☐ non

Si non, pour quelles raisons ? \_\_\_\_\_

20- Quelles difficultés rencontrez-vous actuellement dans l'accompagnement de vos patients vers une alimentation équilibrée ?

- ☐ le manque de temps (surcharge de travail)?
- ☐ des connaissances trop vagues ?
- ☐ l'absence de résultats à long terme ?
- ☐ l'absence de motivation réelle des patients ?
- ☐ une rémunération insuffisante pour le temps passé ?
- ☐ aucune ?
- ☐ autre ?

21- Commentaires :

| Exclusivement | Souvent | Rarement |
|---------------|---------|----------|
|               |         |          |
|               |         |          |
|               |         |          |
|               |         |          |

12- Vos patients ont-ils pris conscience de la nécessité de mieux équilibrer leur alimentation ?  
☐ oui ☐ non

13- En général, avez-vous constaté une application de vos conseils ?  
☐ oui ☐ non

14- Si oui, ces applications sont-elles durables (plus de six mois) ?  
☐ oui ☐ non

15- En cas de non-application, quelles sont les principales raisons invoquées par les patients ?  
☐ « je n'ai pas bien compris, pourriez-vous me le expliquer ? »

- ☐ « je ne suis pas encore prêt(e) » ?
- ☐ « je n'ai pas le temps de faire autrement » ?
- ☐ « mon entourage n'est pas coopératif » ?
- ☐ « c'est moins bon » ?
- ☐ autre ?

16- Actuellement, jugez-vous vos connaissances suffisantes en matière de conseils alimentaires ?  
☐ oui ☐ non

17- Souhaiteriez-vous un enseignement universitaire plus approfondi sur ce sujet ?  
☐ oui ☐ non

**Annexe 3 :**

**APPLICATIONS DES RECOMMANDATIONS  
EN MATIÈRE D'ALIMENTATION  
EN CABINET DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

**QUESTIONNAIRE PATIENT**

- 1- Quel âge avez-vous ? ☐ entre 18 et 30 ans ?  
☐ entre 30 et 50 ans ?  
☐ entre 50 et 70 ans ?  
☐ au delà de 70 ans ?

Êtes-vous un homme ? ☐ ou une femme ? ☐

- 2- Avez-vous des enfants à charge participant aux repas quotidiens? ☐ oui ☐ non

- 3- Travaillez-vous ? ☐ oui ☐ non

Si oui, dans quelle catégorie professionnelle :

- ☐ agriculteurs exploitants
- ☐ artisans ou commerçants
- ☐ ouvriers
- ☐ employés
- ☐ cadres moyens
- ☐ cadres supérieurs ou professions libérales
- ☐ chercheurs d'emploi

Si non, vous êtes :

- ☐ retraité(e) ?
- ☐ étudiant(e) ?
- ☐ sans emploi salarié ?

- 4- Vous préoccupez-vous de l'équilibre de votre alimentation ? ☐ oui ☐ non

- 5- Pensez-vous que l'alimentation joue un rôle dans la survenue

(\*cocher les cases correspondant à vos réponses)

|                                  | oui | non |
|----------------------------------|-----|-----|
| du diabète ?                     |     |     |
| d'un excès de cholestérol ?      |     |     |
| d'un cancer ?                    |     |     |
| de l'ostéoporose ?               |     |     |
| des maladies cardiovasculaires ? |     |     |

6- Êtes-vous informés des recommandations récentes en matière d'alimentation (consommation de plusieurs fruits et légumes par jour, cuisine à l'huile d'olive ou de colza, consommation de poisson 2 à 3 fois par semaine, laitages quotidiens...)?

☐ oui ☐ non

7- Par quel biais :  
(plusieurs réponses possibles)

- ☐ radio ?
- ☐ télévision ?
- ☐ presse, magazines ?
- ☐ votre médecin ?
- ☐ famille ou amis ?
- ☐ brochures d'information ?
- ☐ autre ?

8- Consommez-vous quotidiennement les aliments suivants ?  
(\*cocher les cases correspondant à vos réponses)

|                                                                                        | moins<br>d'1 fois par<br>jour | 1 fois par<br>jour | 2 fois par<br>jour | plus de 2<br>fois par jour |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| Des légumes<br>(sauf les féculents : pommes de terre, lentilles, haricots blancs, ...) |                               |                    |                    |                            |
| Des fruits                                                                             |                               |                    |                    |                            |
| De la viande, du poisson ou des œufs                                                   |                               |                    |                    |                            |
| Des produits laitiers<br>(Yaourts, fromage blanc, fromage, lait)                       |                               |                    |                    |                            |
| Des féculents<br>(Pain, pâtes, riz, céréales, pommes de terre, lentilles...)           |                               |                    |                    |                            |

Pour la cuisson et l'assaisonnement quels produits employez-vous le plus souvent :

- ☐ l'huile d'olive ou de colza ?
- ☐ d'autres huiles végétales ?
- ☐ des margarines végétales ?
- ☐ aucune matière grasse ?

9- Si vous souhaitez demander conseil en matière d'alimentation :

- ☐ vous prenez un rendez-vous avec votre médecin pour en parler.
- ☐ vous profitez d'un rendez-vous pris pour une autre raison pour lui poser vos questions.
- ☐ vous ne demandez pas de conseil alimentaire à votre médecin.

10- Quelles situations vous amènent à demander conseil à votre médecin en matière d'alimentation

- ☐ vous vous interrogez sur l'alimentation de vos enfants ou adolescents ?
- ☐ vous désirez conserver ou retrouver votre ligne ?
- ☐ vous souhaitez améliorer vos performances sportives ?
- ☐ vous souffrez de troubles digestifs ?
- ☐ vous avez du diabète ou du cholestérol ?
- ☐ vous désirez éviter la survenue de certaines maladies ?
- ☐ vous ne demandez pas conseil à votre médecin dans ce domaine ?

11- Obtenez-vous de la part de votre médecin les réponses adaptées à vos attentes :

(\*pour toutes les questions cochez une case correspondant à vos réponses)

|                                                                                             | oui | non | Pas concerné<br>par cette<br>question |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------|
| <b>pour l'alimentation de vos enfants ?</b>                                                 |     |     |                                       |
| <b>pour conserver ou retrouver votre ligne ?</b>                                            |     |     |                                       |
| <b>pour adapter votre alimentation à une activité sportive soutenue ?</b>                   |     |     |                                       |
| <b>pour réduire vos troubles digestifs ?</b>                                                |     |     |                                       |
| <b>pour réduire ou éviter un excès de cholestérol ou suivre un régime anti-diabétique ?</b> |     |     |                                       |
| <b>pour améliorer votre santé ?</b>                                                         |     |     |                                       |

12- Si vous avez répondu non à l'une des questions ci-dessus, avez-vous demandé conseil à :

- ☐ une diététicienne ?
- ☐ un(e) nutritionniste ?
- ☐ une personne de votre entourage ?
- ☐ un autre médecin ?

13- Si vous avez répondu oui à l'une des questions du tableau N° 11, avez-vous appliqué ces conseils ? ☐ oui ☐ non

- Pendant combien de temps ?

- ☐ moins d'un mois ?
- ☐ entre un mois et 6 mois ?
- ☐ entre 6 mois et un an ?
- ☐ plus d'un an ?
- ☐

- Quelles principales difficultés avez-vous rencontrées :

- ☐ le manque de temps pour cuisiner plus ?
- ☐ le refus du reste de la famille de manger différemment ?
- ☐ le manque de motivation de votre part ?
- ☐ le manque de recettes ou d'astuces pour varier les repas et respecter les recommandations ?
- ☐ le coût de l'alimentation ?
- ☐ la reprise progressive des anciennes habitudes ?
- ☐ l'absence de consultations de suivi mises en place systématiquement ?
- ☐ un manque d'intérêt de la part de votre médecin pour vos préoccupations ?
- ☐ aucune ?

14- Quelles sont vos attentes :

|                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> plus de temps pour parler de votre alimentation avec votre médecin ?                                   |  |
| <input type="checkbox"/> plus d'informations sur le rôle de votre alimentation dans la préservation de votre capital santé ?    |  |
| <input type="checkbox"/> des conseils écrits avec des menus types ?                                                             |  |
| <input type="checkbox"/> une consultation systématique annuelle avec votre médecin généraliste consacrée à votre alimentation ? |  |
| <input type="checkbox"/> le remboursement des consultations des diététiciennes ?                                                |  |
| <input type="checkbox"/> aucune ?                                                                                               |  |

12- Si vous avez répondu non à l'une des questions ci-dessus, avez-vous demandé conseil à :

- ☐ une diététicienne ?
- ☐ un(e) nutritionniste ?
- ☐ une personne de votre entourage ?
- ☐ un autre médecin ?

13- Si vous avez répondu oui à l'une des questions du tableau N° 11, avez-vous appliqué ces conseils ?

- ☐ oui
- ☐ non

- Pendant combien de temps ?

- ☐ moins d'un mois ?
- ☐ entre un mois et 6 mois ?
- ☐ entre 6 mois et un an ?
- ☐ plus d'un an ?
- ☐

## Annexe 4 :

### GRILLE A <sup>70</sup>

#### GRILLE D'ESTIMATION DE L'APPORT ENERGETIQUE QUOTIDIEN (valeur approximative)

Hier, vous avez mangé du, des...

|                                                 | NON    |   |                                          |                                               |
|-------------------------------------------------|--------|---|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Lait                                            | Points | 0 | 1 verre ; 1 tasse ; 10 cl<br>1           | 1 bol ; 25 cl<br>2                            |
| Pain, biscottes                                 | Points | 0 | 1/4 baguette ; 3 biscottes<br>2          | 1/2 baguette<br>4                             |
| Biscuit, croissant, chocolat, brioche           | Points | 0 | biscuits ; 3 carrés chocolat<br>2        | 4 biscuits<br>4                               |
| Beurre ou margarine sur tartine                 | Points | 0 | 1 noisette ; 1/2 part ; 5g<br>1          | 1 noix ; 1 part<br>2                          |
| Confiture, miel                                 | Points | 0 | 1 c à café<br>1                          | 1 c à soupe<br>2                              |
| Sucre                                           | Points | 0 | 2 morceaux<br>1                          | 4 morceaux<br>2                               |
| Entrée chaude, pizza, quiche                    | Points | 0 | 1 part<br>5                              | 2 parts<br>10                                 |
| salade verte, crudité avec assaisonnement       | Points | 0 | 1 part<br>2                              | 2 parts<br>4                                  |
| Charcuterie (autre que jambon)                  | Points | 0 | 1 entrée<br>4                            | 1 saucisse ou équivalent<br>3                 |
| Viande, jambon, poisson, oeuf                   | Points | 0 | 1/2 part ; 1 oeuf<br>2                   | 1 part<br>4                                   |
| Légume vert, avec assaisonnement, potage        | Points | 0 | 1/2 part<br>1                            | 1 portion moyenne<br>2                        |
| Pâtes, riz, pomme de terre, avec assaisonnement | Points | 0 | 1/2 part<br>2                            | 1 portion moyenne<br>4                        |
| Yaourts, entremets, fromage blanc               | Points | 0 | 1 part nature (1/2 écrémé ou 0% MG)<br>1 | 1 part sucrée (lait entier ou aromatisé)<br>2 |
| Fromage                                         | Points | 0 | 1/2 part ou gratin<br>1                  | 1 part= 30 g<br>2                             |
| Fruits crus, cuits ou en jus                    | Points | 0 | 1 fruit ; 1 verre ; 10cl<br>1            | 2 fruits crus<br>2                            |
| Pâtisserie, tarte aux fruits, éclair            | Points | 0 | 1 part<br>4                              | 2 parts<br>8                                  |

Les calories alcooliques ne sont pas prises en considération

(Source Pr Jeandel, document personnel)

La somme des points donne un total

Un total de 20 équivaut à environ 1000 Kcal/jour

Un total de 30 équivaut à environ 1500 Kcal/jour

Un total de 40 équivaut à environ 2000 Kcal/jour

## GRILLE B<sup>70</sup>

### GRILLE D'ESTIMATION DE L'APPORT QUOTIDIEN EN PROTEINES (valeur approximative)

Hier, vous avez mangé du, des...

|                  |        | NON |                      |                       |                            |
|------------------|--------|-----|----------------------|-----------------------|----------------------------|
| Viande poisson   | Points | 0   | 3 fourchettes<br>2   | 100 g<br>4            | 150 g ; 1 steak moyen<br>6 |
| Oeuf             | Points | 0   | 1/2 oeuf<br>1        | 1 oeuf<br>2           | 2 oeufs<br>3               |
| Jambon           | Points | 0   | 1/2 tranche<br>1     | 1 tranche<br>2        | 2 tranches (80 g)<br>4     |
| Lait             | Points | 0   | verre (120 ml)       | 1 bol (250 ml)<br>2   | 2 bols (500 ml)<br>3       |
| Yaourt           | Points | 0   | 1                    | 2<br>2                | 3<br>3                     |
| Petit suisse     | Points | 0   | 1<br>1               | 2<br>2                | 3<br>3                     |
| Fromage blanc    | Points | 0   | 3 c à soupe<br>1     | 1 pot<br>2            | 200 g<br>4                 |
| Crème de gruyère | Points | 0   | 1 portion<br>1       | 2 portions<br>2       |                            |
| Gruyère          | Points | 0   | portion (30g)<br>2   | 2 portions (60g)<br>4 |                            |
| Camembert        | Points | 0   | 1 portion (30g)<br>1 | 2 portions (60g)<br>2 |                            |

La somme des points donne un total

(Source : Pr Jeanclé, document personnel)

Un total de 1 équivaut à environ 5 grammes de protéines

Un total de 5 équivaut à environ 25 grammes de protéines

Un total de 10 équivaut à environ 50 grammes de protéines

## GRILLE C<sup>70</sup>

### GRILLE D'ESTIMATION DE L'APPORT QUOTIDIEN EN CALCIUM (valeur approximative)

Hier, vous avez mangé du, des...

|                  |        | NON |                         |                     |                      |
|------------------|--------|-----|-------------------------|---------------------|----------------------|
| lait             | Points | 0   | verre (125ml)<br>1      | 1 bol (250 ml)<br>3 | 2 bols (500 ml)<br>5 |
| yaourt           | Points | 0   | 1/2 yaourt<br>1         | 1<br>2              | 2<br>4               |
| fromage blanc    | Points | 0   | 100g (3 c à soupe)<br>1 | 200g<br>2           | 400g<br>4            |
| camembert        | Points | 0   | 30g<br>1                | 60g<br>1,5          |                      |
| petit suisse     | Points | 0   | 1<br>0,5                | 2<br>1              | 4<br>2               |
| gruyère          | Points | 0   | 20g (rapé)<br>2         | 40g<br>4            | 60g<br>6             |
| crème de gruyère | Points | 0   | 1 portion<br>1,5        | 2 portions<br>3     |                      |

La somme des points donne un total

(Source : Pr Jeanclé, document personnel)

Un total de 1 équivaut à environ 100 mg de calcium

Un total de 5 équivaut à 500 mg de calcium

Un total de 12 équivaut à 1200 mg de calcium

## Bibliographie

- 1— Haut comité de santé publique. Pour une politique de nutritionnelle de santé publique en France- Enjeux et propositions. Édition ENSP. Juin 2000. 276 pages.
- 2— Ministère de l'emploi et de la solidarité. Ministère délégué à la santé. Paris. FRA. Programme national nutrition-santé 2001-2005. Paris : Ministère de l'emploi et de la solidarité, 2001.
- 3— AFSSA. Dossier ANC [en ligne]. Disponible sur [http://www.afssa.fr/ouvrage/fiche\\_presentation\\_ouvrage.html](http://www.afssa.fr/ouvrage/fiche_presentation_ouvrage.html)
- 4— MARTIN A, Agence française de sécurité sanitaire des aliments. Apports nutritionnels conseillés pour la population française. Paris : Ed. Tec & Doc, 2001.
- 5— THOULON-PAGE Chantal. Pratique diététique courante. 5<sup>e</sup> éd. Paris : Masson, 1998. 243p.
- 6— U.F.R. Médecine Reims. Formation médicale Initiale. 2<sup>ème</sup> cycle, module 13. Besoins nutritionnels – Apports nutritionnels conseillés. [en ligne]. Format PDF. Disponible sur : [www.univ-reims.fr/UFR/Medecine/fmi/plancours/cycle2/module13/pdf/Besoins\\_nutritionnels\\_110\\_P.pdf](http://www.univ-reims.fr/UFR/Medecine/fmi/plancours/cycle2/module13/pdf/Besoins_nutritionnels_110_P.pdf)
- 7— PERLEMUTER Gabriel. Endocrinologie Diabétologie Nutrition. 2<sup>e</sup> éd. Paris: Édition ESTEM et MEDLINE, 1997. 370 pages (Collection *Med-Line*).
- 8— BOURRE Jean-Marie. Diététique du cerveau : la nouvelle donne. Paris : Odile Jacob, 2003. 302p.
- 9— BLOCH-JANIN Françoise. Les acides gras omega-3 agissent sur le développement cérébral. *Le quotidien du médecin*. 27 avril 1998, n° 6272, p 16.
- 10— DANAN Nelly. Acides gras oméga 3: des apports insuffisants. *Panorama du médecin* (dossier nutrition), 20 nov. 2003, n° 4912, p 61.
- 11— CREDOC, AFSSA, DGAL. Enquête INCA individuelle et nationale sur les consommations alimentaires. Paris, Ed TEC & DOC, oct.2000, 192 pages.
- 12— RACE J-M., SLAMA G. – L'alimentation du diabétique (I). *La revue du praticien-Médecine générale*, 1994, 263, p18-25.
- 13— CURTAY Jean-Paul, SOUCCAR Thierry. Le programme de longue vie: de la science à l'alimentation. Paris: Éditions du Seuil, 1999. 309 p.
- 14— Ioana Quintin, Katia Castetbon, Louise Mennen et Serge Hercberg de l'Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (USEN), InVS – Istna/Cnam. Alimentation, nutrition et cancer- Vérités, hypothèses et idées fausses [en ligne]. Août 2003, 57 pages. Format PDF. Disponible sur : <http://www.inra.fr/reseau-nacre/infosci/realisationsPNNS.pdf>

- 15— *La santé vient en mangeant*, document d'accompagnement du guide alimentaire pour tous (ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées, Afssa, InVS, Assurance maladie, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, Inpes), septembre 2002.
- 16— GUILBERT Philippe et Coll. Baromètre santé nutrition 2002 : premiers résultats. *BEH*, N° 18-19/2003, p 78-81.
- 17— *La santé vient en mangeant*, le guide alimentaire pour tous ( ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées, Afssa, InVS, Assurance maladie, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, Inpes), septembre 2002 : 128 pages.
- 18— ANAES. Stratégie de prise en charge du patient diabétique de type 2 à l'exclusion de la prise en charge des complications, mars 2000.
- 19— ANAES. Prise en charge des patients atteints d'hypertension artérielle, avril 2000.
- 20— ANAES. Prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent, septembre 2003.
- 21— LE GAC Sylvie. P<sup>r</sup> Lester Packer : un passionné d'antioxydants. *Impact Médecin Hebdo*, 17 oct. 1997, n° 381, p 88-89.
- 22— ROUSSEL Anne-Marie. Intérêt des micronutriments antioxydants de notre alimentation. *Cahiers d'abstracts du MEDEC* 2002.
- 23— HININGER-FAVIER I. Les antioxydants. Qui sont-ils ? Ou les trouver ? *Cahiers d'abstracts du MEDEC* 2002.
- 24— KREUTER Marc. Les nourritures du cœur. *Le médecin généraliste* (dossier FMC), n° 2265, vendredi 7 novembre 2003, p 1-5.
- 25— NAUDIN-ROUSSELLE Pascale. Hypercholestérolémie, des études aux recommandations. *Le Généraliste* (dossier FMC), vendredi 2 avril 2004, n° 2284, p 2-9.
- 26— CERIN. Après SU.VI.MAX, SU.FOL.OM3 [en ligne]. *NUTRI-doc*, n°43, Juin 2003. Disponible sur : [http://www.cerin.org/periodiques/nutridoc/nutridoc\\_43.asp](http://www.cerin.org/periodiques/nutridoc/nutridoc_43.asp)
- 27— SOUCCAR Thierry. La Révolution dans les assiettes. *Le nouvel observateur*, 6 au 12 août 1998, p 6-10.
- 28— Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle, Usen ( InVS-CNAM). Mise en place d'un système nationale de surveillance nutritionnelle en France- Bilan des activités 2000-2002. *BEH*, n° 18/19, avril 2003, p 73-77.
- 29 — Collège des enseignants de nutrition. Hypertension artérielle de l'adulte – aspect nutritionnel et prévention. Polycopiés en ligne : Nutrition – Physiopathologie, clinique (2001) Question 128 module 9 [en ligne]. Disponible sur : <http://cri-cirs-wnts.univ-lyon1.fr/Polycopies/Nutrition2/Nutrition-9.html>

- 30— Haut Comité de Santé Publique. L'étude Suvimax [en ligne]. Actualité et dossier en santé publique n° 17, 1997. Disponible sur : <http://hcspp.ensp.fr/adsp/AdSP-17/d17tx232.htm>
- 31— SOUCCAR Thierry. SU.VI.MAX: fruits et légumes ou compléments alimentaires[en ligne]. 19-Oct-2003. Disponible sur : <http://www.thierrysouccar.com/articles/article028.html>
- 32— Rapport ObEpi 2003. Le surpoids et l'obésité en France. Institut Roche de l'obésité, Sofrès 2003.
- 33— LECERF Jean-Michel. Poids et Obésité. Éditions John Libbey Eurotext, 2001. 218 p. (Collection pathologie science formation).
- 34— BASDEVANT A. et Coll. « Guide pratique pour le diagnostic, la prévention, le traitement des obésités en France ». *Diabète & Métabolism.* 1998, vol 24 (suppl.2), p 10-36.
- 35— Traitements de l'obésité : peu de résultats d'essais comparatifs. *La Revue Prescrire*, avril 1999, tome 19, n° 194, p 248-249.
- 36— RANKL Ugo. France : les leçons de Fleurbaix et Laventie. *Le Point*. Supplément du Point n°1590, 7 mars 2003, p17-19.
- 37— GATIN Bénédicte. IMC : des indices de calculs mis à la disposition des professionnels. *Panorama du médecin* (dossier nutrition), 20 nov. 2003, n° 4912, p 58.
- 38— CIVARD-RACINAIS Alexandrine. Obésité infantile : tous responsables, tous coupables ? *Panorama du médecin* (dossier nutrition), 20 nov. 2003, n° 4912, p53-56.
- 39— HIRSCH Martin. Avis de l'agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la collation matinale à l'école. Afssa-Saisine n° 2003- SA-0281.
- 40— HOCHART A, MELOT P, GUILLET M, FERRY E. Collations et goûters dans les écoles maternelles de Haute-Saône, 2002. *BEH*, n° 14/2004, p 55-56.
- 41— BONFAIT Marie-Hélène. Les troubles du comportement alimentaire. *Panorama du médecin*, 04 mars 2004, n° 4924, p 38.
- 42— ROMON Monique. La restriction cognitive: un nouveau "standard alimentaire". *La revue du praticien* (dossier nutrition), mars 2000, n° 5, tome 50, p495-497.
- 43— VALLOIS Brigitte. "La frustration, première cause de déséquilibre alimentaire". *Nutrition n° 24- Le Quotidien du médecin*, 20 nov.2003, n° 7429 (cahier 2), p10.
- 44— MASSOL Philippe. Quel régime pour maigrir? *Panorama du médecin* (dossier nutrition), 20 nov. 2003, n° 4912, p 60.
- 45— DESTEL Juliette. Des régimes moins restrictifs. *Le généraliste*, n° 2281 (cahier 3), vendredi 12 mars 2004, p 30.
- 46— SIMON D., ESCHWEGE E. Données épidémiologiques sur le diabète de type 2. *BEH* n° 20-21/2002, p86.

47— HALIMI Serge. Le diabète de type 2 ou diabète non insulino-dépendant (DNID) (223b) [en ligne]. Avril 2003. Format : PDF. Disponible sur : <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/sante/corpus/disciplines/endoc/diabeto/233b/leconimprim.pdf>

48— RACCAM Denis. Obésité, épidémiologie, diagnostic, complications. *La revue du Praticien*. N° 5, tome 50, 2000, p549-552.

49— PAPOZ L. Le diabète de type 2 dans les DOM-TOM: un effet pervers de la modernité. *BEH* n° 20-21/2002, p 89-90.

50— MONNIER L, SLAMA G, VIALETES B, ZIEGLER O, ALFEDIAM. Nutrition et diabète. *Diabètes & Metabolism*. 1995,vol 21, n° 3, p207-216.

51— DUBOURG G, ORCEL P. Ostéoporose. *Encycl Méd Chir (Elsevier,Paris)*, AKOS Encyclopédie Pratique de Médecine, 7-0630, 1998, 6p.

52— BOVARD-GOUFFRANT Maia. Comment compenser la carence hormonale. *Le généraliste*. n° 2281 (cahier 3), vendredi 12 mars 2004, p 35.

53— DANAN Nelly. Ado: attention aux carences alimentaires. *Panorama du médecin*. 16 oct 2003, n° 4907, p28.

54— Collège National des Enseignants de Gériatrie. Corpus de gériatrie [en ligne], janvier 2000, tome I. Format : PDF. Disponible sur : [http://www.corpusgeriatrie.org/textes\\_corpus/05geron.pdf](http://www.corpusgeriatrie.org/textes_corpus/05geron.pdf)

55— LESOURD Bruno. Immunité et nutrition : la symbiose [en ligne]. *NUTRI-doc* n°37, Juin 2002. Disponible sur : [http://www.cerin.org/recherche/prevention/autres/syn2002nd37\\_immunite.asp](http://www.cerin.org/recherche/prevention/autres/syn2002nd37_immunite.asp)

56— Nutrition et personnes âgées, au-delà des apports recommandés. Colloque international, Paris La défense, 6 et 7 décembre 1996. Paris, CERIN symposium, 1997. 346 p.

57— BOVARD-GOUFFRANT Maia. La dénutrition n'est pas une fatalité. *Le généraliste*. n° 2281 (cahier 3), vendredi 12 mars 2004, p32-33.

58— La cataracte, prévenir et retarder son développement. *Nutranews*. Septembre 2003, p 9-10.

59— COLLIERIE DE BORELY A., HEBEL P. Les médecins et l'alimentation. CREDOC, Collection des Rapports n°178. Juin 1997.126 pages.

60— INSEE. Recensement 1999 [en ligne]. Disponible sur : [http://www.recensement.insee.fr/RP99/rp99/page\\_accueil.paccueil?nivgeo=F&theme=ALL&typeprod=ALL&lang=FR](http://www.recensement.insee.fr/RP99/rp99/page_accueil.paccueil?nivgeo=F&theme=ALL&typeprod=ALL&lang=FR)

61—HERCBERG Serge. Les Européennes : alimentation et état nutritionnel. Colloque européen, Paris Maison de la chimie, 26-27 octobre 2000. Paris, CERIN Symposium, 2001, 200 p.

- 62— DARMON Nicole et BRIEND André. Contrainte et coût d'une alimentation équilibrée. [en ligne]. Avril 2001. Disponible sur : <http://www.la-cuisine-collective.fr/archives/2001/avril01/qualite/Contraintesetcout.html>
- 63— La santé observée dans les pays de la Loire 1003-2004. Observatoire régional de la santé (ORS)- Union régionale des caisses d'assurance maladie (URCAM). 2004. 188p.
- 64— Gilles PERRIN. Médecins Généralistes, Qui êtes vous et que pensez vous [en ligne] ? 3 octobre 2003. Disponible sur : <http://www.medsyn.fr/mgfrance/presentation/sondage.htm>
- 65— Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). Les médecins - estimations au 1<sup>er</sup> janvier 2003. DREES. Sept. 2003, n° 57 (Série Statistiques), 92p.
- 66— FREYDT Catherine. Nutrition, des pistes pour le quotidien. *Le généraliste* (dossier FMC), vendredi 16 janvier 2004, n° 2273, p 1-8.
- 67— VELLAS B. et Coll. Nutrition, aging and functional decline in women. Colloque européen, Paris Maison de la chimie, 26-27 octobre 2000. Paris, CERIN Symposium, 2001, 200 p.
- 68— POUCHAIN et Coll. Médecine générale concepts et pratiques. CNGE. Éditions Masson, Paris, 1996. p 46-50 et p 461-467.
- 69— BORYS Jean-Michel. " Étude Monica : Les habitudes alimentaires ont la vie dure ". *Le Quotidien du médecin* (dossier Nutrition n° 24), 20 nov.2003, n° 7429 (cahier 2), p 8-9.
- 70— Comité Scientifique Ostéoporose. Prévention des fractures liées à l'ostéoporose : Nutrition de la personne âgée [en ligne]. Juillet 2003. Format : PDF. Disponible sur : [http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nutrition/actions42\\_pa.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nutrition/actions42_pa.pdf)