

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB - BLIDA  
FACULTÉ DES SCIENCES AGRO-VÉTÉRINAIRES  
DÉPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER ACADEMIQUE

EN SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

FILIERE : SCIENCES ALIMENTAIRES

OPTION : NUTRITION ET CONTROLE DES ALIMENTS

Thème :

**Comparaison de l'Etat alimentaire et nutritionnel des  
ménages algériens entre 1988-2010  
« Cas de la wilaya de Sétif »**

Présenté par : **ABBAS Hamid**

**Devant le jury composé de :**

BOUSBIA N.	MCB	USDBlida	Président de jury
RAMDANE S.A	MAA	USDBlida	Promoteur
BENDALI A.	MAA	USDBlida	Examineur
OUTALEB T.	MAB	USDBlida	Examinatrice
BRAHIM.M	MAA	U.Djelfa	Examineur

**ANNÉE UNIVERSITAIRE 2012-2013**

## **Remerciement**

**Je tien avant tout à remercier Dieu tout puissant de m'avoir donné la force et la volonté pour achever ce modeste travail.**

**Mes remerciements vont également à mon promoteur M<sup>r</sup> RAMDANE.SA., qui nous a toujours accueilli à bras ouverts et à tout moment, de nous avoir assisté le long de la réalisation du travail, qu'il trouve ici mes sincères gratitudes et mes profondes reconnaissances pour tous les efforts qui a déployer dans ce sujet, ainsi que de sa compréhension et de sa patience.**

**Je remercie également, BOUSBIA N., pour avoir accepté de présider ce jury.**

**Je remercie aussi, M<sup>r</sup> BENDALI A. , M<sup>me</sup> OUTALEB T. et M<sup>r</sup> BRAHIM M., pour avoir accepté d'examiner ce travail, et de faire partie de ce jury.**

## Dédicaces

Je dédié ce modeste travail tout d'abord et avant tout à mes très chère parents qui m'ont toujours soutenu dans tous les étapes de ma vie, que dieu les protègent.

A ma femme, mes enfants que j'adore

A ma sœur unique

A tous ceux qui j'aime et qui m'aiment.

Hamid

# Sommaire

**INTRODUCTION**

**PROBLEMATIQUE ET METHODOLOGIE**

**PREMIERE PARTIE : RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE**

**CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE**

**CHAPITRE 2 : LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE**

**DEUXIEME PARTIE : PARTIE ANALYTIQUE**

**CHAPITRE 1 : MONOGRAPHIE DE LA WILAYA DE SETIF**

**CHAPITRE 2 : CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DE L'ECHANTILLON ET PRESENTATION METHODOLOGIE DE L'ENQUETE**

**CHAPITRE 3 : ETUDE COMPARATIVE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE ENTRE LA REGION DE L'EST (ENQUETE DE L'ONS 1988) ET LA WILAYA DE SETIF (NOTRE ENQUETE 2010)**

**CHAPITRE 4 : ETUDE COMPARATIVE DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE ENTRE LA REGION DE L'EST (ENQUETE DE L'ONS 1988) ET LA WILAYA DE SETIF (NOTRE ENQUETE 2010)**

**CONCLUSION GENERALE**

## LISTE DES ABREVIATIONS

**%** : Pourcentage

**APC** : Assise Populaire Communal

**AARDES** : Association Algérienne pour la Recherche Démographique, Economique et Sociale

**ARDES** : Association pour la Recherche Démographique, Economique et Sociale

**BM** : Banque Mondiale

**C/R** : Consommation / Revenus

**C+T+S** : Céréale + Tubercule + Sucre

**Ca/p** : Calcium par Phosphore

**CAL**: Calorie

**CEDA** : Caisse d'Equipement pour le Développement de l'Algérie

**CMA** : Conseil Mondial de l'Alimentation

**CNEAPD** : Centre Nationale d'Etudes et d'Analyses pour la Population et le Développement.

**CNES** : Conseil National Economique et Social

**CNRS** : Centre Nationale de la Recherche Scientifique

**CSP** : Catégorie Socioprofessionnelle

**D** : Décile

**DA** : Dinar Algérien

**DPAT** : Direction de planification et de l'Aménagement de territoire.

**DSA** : Direction des Services Agricole

**EG** : Equivalant Grain

**ELF** : Equivalant Lait Frais

**FAO** : Food and agricultural organisation (organisation des nation unis pour l'alimentation et l'agriculture).

**FMI** : Fond Monétaire Internationale

**G** : Gramme

**HA** : Hectare

**HAB**: Habitant

**IAA** : Industrie Agro-alimentaire

**INSEE** : Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques

**J** : jour

**Kg** : Kilogramme

**Kg/an** : kilogramme par ans

**MAA** : Maitre Assistant Classe A

**MAB** : Maitre Assistant Classe B

**MARA** : Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire

**MC** : Mode de Consommation

**MCA** : Modèle de Consommation Alimentaire

**MCAO** : Modèle de Consommation Occidentale

**Mg** : Milligramme

**MP** : Mode de Production

**MPA** : Mode de Production Agricole

**O.M.S** : Organisation Mondiale de la Santé

**O.N.S** : Office National Des Statistiques

**OMC** : Organisation Mondiale de Commerce

**PAN** : Planification Alimentaire et Nutritionnelle

**PABA** : l'Acide Para-Amino-Benzoïque

**PAS** : Programme d'Ajustement Structurel

**PC** : Partie Comestible

**PIB** : Produit Intérieur Brut

**PNUD** : Programme des Nation Unis pour le Développement

**Qx** : Quintaux

**R.A.T.S** : Ration Alimentaire type Souhaitable

**SAT** : surface agricole total

**SAU** : surface agricole utile.

**TA** : Tel qu'acheté

**TCA** : table de composition des aliments

**TVA** : Taxe de la Valeur Ajoutée

**µg** : microgramme

**USDA** : United State Département of Agriculture

**USDB** : Université Saad Dahleb Blida

**USEC** : Unité Socio-Economiques de consommation

**Vit A** : vitamine Rétinol

**Vit B1** : Thiamine

**Vit B2** :Riboplavine

**Vit B3** : Niacine

**Vit C** : Ascorbique

## Liste des tableaux

<b>Tableau N° 01 :</b>	Notion d'avitaminose et d'hypervitaminose.....	22
<b>Tableau N° 02 :</b>	L'apport énergétique par tranche d'âge.....	26
<b>Tableau N° 03 :</b>	Les besoins protéiques des algériens.....	28
<b>Tableau N° 04 :</b>	Les besoins en calcium.....	29
<b>Tableau N° 05 :</b>	Les besoins en Fer.....	29
<b>Tableau N° 06 :</b>	Les besoins journaliers en nutriments et en énergie.....	31
<b>Tableau N° 07 :</b>	Evolution de la structure de la consommation des ménages Algériens.....	53
<b>Tableau N° 08 :</b>	La répartition de wilaya de Sétif par daïra et communes.....	56
<b>Tableau N° 09 :</b>	Répartition de la population résidente par daïra.....	61
<b>Tableau N° 10 :</b>	La répartition des ménages en fonction du type de ménages.....	68
<b>Tableau N° 11 :</b>	La répartition des ménages en fonction de la Taille des ménages.	68
<b>Tableau N° 12 :</b>	La répartition des ménages en fonction de l'âge du chef de ménage .....	69
<b>Tableau N° 13 :</b>	La répartition des ménages en fonction du niveau d'instruction du chef de ménage.....	69
<b>Tableau N° 14 :</b>	Répartition des ménages en fonction de la catégorie socioprofessionnelle .....	70
<b>Tableau N° 15 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des viandes entre 1988 et 2010.....	72
<b>Tableau N° 16 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des œufs entre 1988 et 2010.....	73
<b>Tableau N° 17 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des poissons entre 1988 et 2010.....	73
<b>Tableau N° 18 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des légumes secs entre 1988 et 2010.....	73
<b>Tableau N° 19 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire du lait et dérivés entre 1988 et 2010.....	74
<b>Tableau N° 20 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des céréales et dérivées entre 1988 et 2010.....	75
<b>Tableau N° 21 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire du sucre et produits sucrés entre 1988 et 2010.....	75
<b>Tableau N° 22 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des corps gras entre 1988 et 2010.....	76
<b>Tableau N° 23 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des fruits entre 1988 et 2010.....	77
<b>Tableau N° 24 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des tubercules entre 1988 et 2010.....	77

<b>Tableau N° 25 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des légumes frais entre 1988 et 2010.....	78
<b>Tableau N° 26 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des excitants et tisanes entre 1988 et 2010.....	79
<b>Tableau N° 27 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des boissons entre 1988 et 2010.....	79
<b>Tableau N° 28 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des épices et condiments entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988).....	80
<b>Tableau N° 29 :</b>	Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des additifs entre 1988 et 2010.....	80
<b>Tableau N° 30 :</b>	Niveau énergétique entre 1988 et 2010.....	83
<b>Tableau N° 31 :</b>	Niveau protéique entre 1988 et 2010.....	84
<b>Tableau N° 32 :</b>	Niveau lipidique entre 1988 et 2010.....	85
<b>Tableau N° 33 :</b>	Apport de calcium entre 1988 et 2010.....	86
<b>Tableau N° 34 :</b>	Apport de phosphore entre 1988 et 2010.....	87
<b>Tableau N° 35 :</b>	Apport de fer entre 1988 et 2010.....	88
<b>Tableau N° 36 :</b>	Apport de Rétinol entre 1988 et 2010.....	89
<b>Tableau N° 37 :</b>	Apport de Thiamine entre 1988 et 2010.....	90
<b>Tableau N° 38 :</b>	Apport de Riboflavine entre 1988 et 2010.....	91
<b>Tableau N° 39 :</b>	Apport de Niacine entre 1988 et 2010.....	92
<b>Tableau N° 40 :</b>	Apport de Vitamine C entre 1988 et 2010.....	93

## Liste des figures

<b>Figure 01 :</b>	Concept de la stratégie alimentaire.....	11
<b>Figure 02 :</b>	Les 7 groupes d'aliments pour bien se nourrir.....	14

## Résumé

### **Titre : Comparaison de l'Etat alimentaire et nutritionnel des ménages algériens entre 1988-2010 « Cas de la wilaya de Sétif »**

L'objectif de cette étude est de comparer, à partir des sources de données disponibles, l'état de la consommation alimentaire et nutritionnelle dans la région d'étude (wilaya de Sétif en 2010) et dans la région centre (1988).

La comparaison comporte, d'une part, l'évolution de la consommation alimentaire au cours des deux dernières décennies et, d'autre part, la part actuelle des dépenses alimentaires dans le budget des ménages ainsi que les déterminants socio-économiques susceptibles d'avoir un impact sur celles-ci.

Nous avons enregistré dans notre étude de comparaison une amélioration dans la situation alimentaire et nutritionnelle entre 1988 (enquête de l'O.N.S sur la région de centre) et 2010 (enquête de la wilaya de Sétif), à noter surtout les produits de large consommation telle que les viandes qui ont évolué de 21.64 Kg à 32.37 Kg (soit 11 Kg) avec un pic pour les viandes bovines (soit presque 7 fois plus) et un creux dans celle des viandes ovines (soit 5 Kg/habitant/an de moins), la consommation des légumes secs a aussi vu une augmentation (soit près de 3.5 Kg), pour ce qui est des produits dérivés du lait on a constaté une très grande croissance surtout celle des fromages et yaourt (soit près de 2.78 Kg et 9.5 Kg), les légumes et fruits ont aussi connu une amélioration de près de 50 Kg et 19 Kg. Cela se répercute sur le niveau nutritionnel.

Ceci est dû à la disponibilité variable des denrées alimentaires et à l'augmentation même partielle du revenu des ménages au cours de ces deux décennies.

En un plus de vingt (20) ans, la consommation alimentaire des ménages a augmenté et a connu des variations qui ont épousés la conjoncture économique nationale, sous-régionale et mondiale. La tendance à la hausse de la proportion des dépenses alimentaires est constatée aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural.

**Mots clés:** Consommation alimentaire, comparaison, ménages, enquête, nutritionnelle.

## **ABSTRACT**

**Title: Comparison of food and nutritional state of Algerian households between 1988-2010"Case of the province of Sétif"**

The objective of this study is to compare, from the available data sources, the state of food consumption in the study area (province of Sétif in 2010) and in the center (1988) region.

The comparison includes the one hand, changes in food consumption over the past two decade, and on the other hand, the current share of food expenditure in the household budget as well as socio-economic factors likely to impact thereof.

We recorded in our study compared improvement in the food and nutrition situation between 1988 (ONS survey on the center area) and 2010 (investigation of the province of Sétif), has noted above products wide consumption such as meats that have evolved from 21.64 Kg to 32.37 Kg with a peak for bovine meat (almost 11 times) and a hollow in the sheep meat (5 Kg/habitant/an less), consumption of dry vegetables also saw an increase (or nearly 3.5 kg), which is for products derived from milk there was a great growth especially the cheese and yogurt (2.783 Kg and 9.5Kg), vegetables and fruits have also experienced an improvement of nearly 50 Kg and 19 Kg as follows all this affects the nutritional level .

In more than twenty (20) years, the food consumption has increased and fluctuated who married domestic economic conditions, sub-regional and global levels. The upward trend in the proportion of food expenditure is found in both urban and rural areas.

**Keywords** : Food Consumption, comparison, household survey, nutrition.

## ملخص

**العنوان : مقارنة بين الغذاء حالة التغذية للأسر الجزائرية بين 1988- 2010 "حالة ولاية سطيف"**

الهدف من هذه الدراسة هو مقارنة، من مصادر البيانات المتاحة من الاستهلاك الغذائي في منطقة الدراسة (ولاية سطيف في عام 2010) وفي منطقة الوسط (1988).

و تشمل المقارنة من جهة، على التغيرات في استهلاك الغذاء خلال العقد الماضيين، ومن ناحية أخرى، فإن الحصة الحالية من الإنفاق على الغذاء في ميزانية الأسرة وكذلك العوامل الاجتماعية والاقتصادية من المرجح أن أثر تأثير على ذلك.

سجلنا في دراستنا تحسن مقارنة في الوضع الغذائي و التغذوي بين 1988 ONS (مسح على منطقة الوسط) و(2010 ولاية سطيف)، وقد لاحظت المنتجات المذكورة أعلاه استهلاك واسعة مثل اللحوم التي تطورت 21.64 كغ إلى 32.37 كغ (11كغ) مع ذروة لحوم الأبقار ما يقرب من 7 مرات و استهلاك الخضروات الجافة أيضا زيادة ما يقرب من 3.5 كغ. أما بالنسبة للمنتجات المشتقة من الحليب كان هناك نمو كبير خصوصا الجبن والزيادي أكثر من 2.78 كغ و 9.49 كغ، شهدت الخضروات والفواكه أيضا تحسنا ما يقرب من 50 كغ و 19 كغ. كل هذا كان له أثر على مستوى التغذية.

سجلنا في دراستنا مقارنة التحسن في الوضع الغذائي والتغذي بين (1988 ONS مسح على منطقة الوسط) و(2010 ولاية سطيف) وهذا يرجع إلى توافر البديل من المواد الغذائية وحتى زيادة جزئية في دخل الأسرة. في أكثر من عشرين (20) سنة، ازداد استهلاك الغذاء، مع تقلب الظروف الاقتصادية المحلية الإقليمية والعالمية. تم التوصل إلى الاتجاه التصاعدي في نسبة الإنفاق على الغذاء في كل من المناطق الحضرية و الريفية.

**كلمات البحث : الإستهلاك الغذائي، المقارنة، مسح الأسر المعيشية والتغذية**

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION .....	1
PROBLEMATIQUE ET METHODOLOGIE.....	4
PREMIERE PARTIE : RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE.....	7
CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE.....	8
Introduction.....	9
I. Aliment.....	11
I.1. Evolution de l'alimentation.....	11
a) La première phase de l'humanité.....	11
b) La deuxième phase.....	12
c) La troisième phase.....	12
I.2. Qu'est-ce qu'un aliment ?.....	12
I.3. Classification des aliments .....	12
II. Nutriment .....	14
II.1. Qu'es ce qu'un nutriment ?.....	14
Présentation des différents métabolites .....	15
II.2.1. Les Protéines .....	15
II.2.2. Les Glucides.....	16
II.2.3. Les Lipides.....	17
II.2.4. Présentation de quelques sels minéraux .....	18
II.2.4.1. Le Calcium (Ca).....	18
II.2.4.2. Le Phosphore (P).....	18
II.2.4.3. Le Magnésium (Mg).....	18
II.2.4.4. Le Sodium (Na).....	19
II.2.4.5. Le Fer (Fe).....	19
II.2.4.6. L'iode .....	19
II.2.4.7. Les oligoéléments.....	19
II.2.5. Présentation de quelques vitamines .....	20
Groupe 1 : « Les vitamines liposolubles (A, D, E, K) » .....	20
Groupe 2 : « Les vitamines hydrosolubles (C, B) ».....	21
III. La notion d'équilibre .....	23
IV. Les besoins nutritionnels .....	25
IV.1. Les besoins calorifiques (F.A.O-O.M.S).....	25
a) L'homme de référence.....	25

b) La femme de référence.....	26
IV.2. Les besoins protéiques .....	27
IV.3. Besoins en minéraux.....	28
a) Besoin en calcium .....	28
b) Besoins en fer .....	29
c) Besoin en phosphore .....	30
d) Besoins en magnésium .....	30
IV.4. Besoin vitaminique .....	30
a) Vitamine B <sub>1</sub> = Thiamine .....	30
b) Vitamine B <sub>2</sub> = Riboflavine .....	30
c) Vitamine PP = Niacine .....	30
d) Vitamine A = Rétinol .....	30
e) Vitamine C = acide ascorbique .....	31
V. Le modèle de consommation alimentaire (MCA)	32
V.1. Facteur déterminants des MCA : Qu'est ce qui détermine ces MCA ?.....	32
a) La capacité de produire .....	33
b) La capacité d'échanger .....	33
c) La capacité de consommer.....	33
V.2. Les conditions de consommation extérieures au sujet .....	33
V.3. Les modèles socioculturels .....	34
V.4. Intérêt de l'étude des modèles de consommation alimentaire .....	34
VI. Comportements et Habitudes Alimentaires .....	36
VI.1. Comportements alimentaires .....	36
VI.2. Habitudes alimentaires .....	36
VII. Les différentes approches de la consommation alimentaire à travers les écoles de pensée .....	38
VII.1. La démarche des économistes, tel que la loi d'ENGEL.....	38
a) L'analyse des sociologues (La théorie de DUESENBERY) .....	38
b) Analyse de BOUDELLOT ESTABLET et TOISER .....	39
VII.2. L'approche des nutritionnistes .....	39
a) Approches traditionnelles.....	40
b) Les nouvelles théories de la consommation .....	41
VII.3. Les approches d'appréhension de la consommation utilisée par l'économie alimentaire .....	42
a) Les approches quantitatives .....	42
b) Les approches qualitatives .....	43
VIII. Les enquêtes alimentaires.....	43
a) La méthode de l'interview.....	43
b) La méthode de l'inventaire ou du carnet.....	44
c) La méthode par pesée des aliments.....	44



IV.1. Répartition de la population résidente par Daïra.....	62
IV.2. Répartition de la population selon la strate.....	62
1/ Strate de l'urbain supérieur .....	63
2/ Strate urbaine.....	63
3/ Strate Sub- urbaine .....	63
4/ Strate semi-urbaine .....	63
5/ Strate semi-rurale .....	63
6/ Strate rurale.....	63
<b>CHAPITRE 2 : CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DE L'ECHANTILLON ET PRESENTATION METHODOLOGIE DE L'ENQUETE.....</b>	<b>64</b>
I. Méthodologie et traitement des données de l'enquête .....	65
II. Caractéristiques socio-économiques de l'échantillon .....	68
II.1. La répartition des ménages en fonction du type de ménages .....	68
II.2. La répartition des ménages en fonction de la Taille de ménages...	68
II.3. La répartition des ménages en fonction de l'âge du chef de ménage .....	69
II.4. La répartition des ménages en fonction du niveau d'instruction du chef de ménage .....	69
II.5. Les caractéristiques des ménages enquêtés en fonction de la catégorie socioprofessionnelle .....	70
<b>CHAPITRE 3 : ETUDE COMPARATIVE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE ENTRE LA REGION DE L'EST (ENQUETE DE L'ONS 1988) ET LA WILAYA DE SETIF (NOTRE ENQUETE 2010).....</b>	<b>71</b>
Introduction.....	72
1. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des viandes entre 1988 et 2010.....	72
2. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des œufs entre 1988 et 2010.....	73
3. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des poissons entre 1988 et 2010.....	73
4. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des légumes secs entre 1988 et 2010.....	73
5. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire de lait et dérivés entre 1988 et 2010.....	74
6. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des céréales et dérivées entre 1988 et 2010.....	75
7. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire du sucre et produits sucrés entre 1988 et 2010.....	75
8. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des corps gras entre 1988	

et 2010.....	76
9. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des fruits entre 1988 et 2010.....	77
10. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des tubercules entre 1988 et 2010.....	77
11. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des légumes entre 1988 et 2010.....	78
12. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des excitants et tisanes entre 1988 et 2010.....	79
13. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des boissons entre 1988 et 2010.....	79
14. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des épices et condiments entre 1988 et 2010.....	80
15. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des additifs entre 1988 et 2010.....	80
Conclusion.....	81
<b>CHAPITRE 4 : ETUDE COMPARATIVE DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE ENTRE LA REGION DE L'EST (ENQUETE DE L'ONS 1988) ET LA WILAYA DE SETIF (NOTRE ENQUETE 2010).....</b>	<b>82</b>
Introduction .....	83
1. Niveau énergétique entre 1988 et 2010.....	83
2. Niveau protéique entre 1988 et 2010.....	84
3. Niveau lipidique entre 1988 et 2010.....	85
4. Apport minéral.....	86
4.1. Apport de calcium entre 1988 et 2010.....	86
4.2. Apport de phosphore entre 1988 et 2010.....	87
4.3. Apport de Fer entre 1988 et 2010.....	88
5. Niveau vitaminique.....	89
5.1. Apport de Rétinol entre 1988 et 2010.....	89
5.2. Apport de Thiamine entre 1988 et 2010.....	90
5.3. Apport de Riboflavine entre 1988 et 2010.....	91
5.4. Apport de Niacine entre 1988 et 2010.....	92
5.5. Apport de Vitamine C entre 1988 et 2010.....	93
Conclusion .....	94
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>95</b>

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**AUTRET M., 1978** «Analyse nutritionnelle d'enquête nationale sur la consommation et les budgets des ménages- Algérie- » page 24, AARDES et FAO, Rome, 1978.

**AYKROYD W.R., MAYER J.** Terminologie de l'alimentation et de la nutrition, définition de quelques termes et expressions d'usage courant FAO/OMS, NUTR/73.2, s.d.: 53p. 5.

**BADILLO D., 1980** « stratégie agro-alimentaire pour l'Algérie, prospective 2000 », édition EDISUD, Aix en Provence.

**BAROU J., 1997.** Pratiques alimentaires et identités culturelles ethnologie française, XXVII, 1997,1, 7-8 p.

**BARTHELEMY L., CRESL., VANDŒUVRE L.N., 2005.** Comment parler d'équilibre alimentaire? [en ligne], 2002 (Consulté le : 12.02.2005).

**BARTHES, R. (1961),** Pour une psychosociologie de l'alimentation contemporaine. Annales ESC, No. 5, septembre/octobre 1961, pp.977-986.

**BEDRANI S., 1984.** Importations et modèles de consommation alimentaire In CREA/FAO/CIHEAM, Les modèles de consommation et les politiques alimentaires dans les pays du Maghreb. CREA/FAO/CIHEAM, Séminaire international (Alger) 17-19 Décembre 1984 : 400 p.

**BEDRANI S. et ASSAMI M., 1995** « les politiques de l'Etat envers les populations pauvres en Algérie », « les politiques alimentaires en Afrique du nord : d'une assistance généralisée aux interventions ciblées » édition Karthala, Paris, 1995.

**BELL, D. ET VALENTINE, G. 1997,** Consuming Geographies: We Are Where We Eat, Londres, Routledge.

**BENCHARIF A.** « Elément de réflexion sur la dynamique de la consommation en Algérie » économie appliquée et développement n°14 1988. P 37 – 69 CREAD. Alger.

**BENCHARIF A., CHAULET C., CHEHAT F., KACI M., SAHLI Z., 1996** « La filière blé en Algérie : le blé, la semoule et le pain» Edition Karthala, Paris 1996, 238p.

**BENCHARIF A., 1990** « Identification des modèles de consommation » module: « Modèles de Consommation Alimentaire -MCA- » page 34 cours de 4<sup>ème</sup> année Economie Agro- Alimentaire, INES d'Agronomie Université de Blida.1990.

**BENIDIR A., DARSOUNI F., FIALA C., 2001.** Alimentation lors des cérémonies du mariage a Constantine « tentative d'approche anthropométrique et sociale » Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur d'état en industries agroalimentaires, INATAA. , Université de Constantine, 2001: 92p.

**BESANCON S., DIARRA A., 2003.** Amélioration de la prise en charge des patients atteints de diabète sucre au mal. [en ligne], 2003. (Consulter le : 02.07.2006).

**BREIL J., 1961** in « La consommation des familles en Algérie » page 7, I.N.S.E.E. ; C.E.D.A., Edition P.U.F, Paris, 1961.

**BURNET 1938.** Alimentation en Tunisie T. XXVII, FAS. 1: 1938 :85-95p.

**CENTRE NATIONAL D'ETUDES ET D'ANALYSES POUR LA PLANIFICATION – Algérie (CENEAP)** Le Programme d'Ajustement Structurel et ses effets sur l'économie nationale Enquête "ménages", juillet, 1998, Alger.

**CHAULET C., 1995.** Préparation domestique et préparation industrielle des aliments au Maghreb : permanences et changements Médit n°01 : 1995 : 18-19p.

**COMBS, G.F., WELCH, R.M. JR., DUXBURY, J.M., UPHOFF, N.T. & MESHEIM, M.C., EDS. 1996.** Food-based approaches to prevent micronutrient malnutrition: an international research agenda. Summary report of an international workshop. Ithaca, NY, Etats-Unis, Cornell International Institute for Food, Agriculture and Development (CIIFAD).

**CORBEAU. J. P. 2000.** Manger: les rêves, les transes et les folies. [en ligne], 2000 (Consulté le : 20.05.2006) Disponible sur Internet : ([www.Lemangeur-ocha.com](http://www.Lemangeur-ocha.com)).

**DE PETHUIS C., 1984** « L'Algérie face au déséquilibre agro-alimentaire » page 242, thèse de doctorat d'Etat en sciences économiques, faculté de droit et des sciences économiques, université de Montpellier I, 1984.

**DELGADO L. et GERBOUIN-REROLLEP.** (Coord.) Consommation alimentaire, Alimentation et Nutrition Livret 2, CIEF, Paris, 1993 : 38 p23.

**DELORGERIL M., SALEN P., MARTIN J.L.** mediterranean diet, traditional risk factors and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction 136 Final report of the Lyon Diet Heart Study. Circulation: (1999) :779-85p.

**DESJEUX D.L** 'ethnologie, une méthode pour comprendre les comportements alimentaires domestiques In

**DESJEUX J.-F. et HERCEBERG S.** (Dir.), La nutrition humaine, la recherche au service de la santé, INSERM-Nathan, 1996

**DJELLATOU D., 1987.** « problème d'évolution du niveau de vie et valorisation des normes budgétaires à partir des études des dépenses consommatrices des ménages » thèse magistère, institut des sciences économiques , Alger.

**DJERMOUNE A., 1990.** « Contribution à l'analyse de la dynamique de la consommation alimentaire en Algérie » PFE Ing en agronomie Blida

**DUPIN H., LAURET B., LUCETTE B., BAUDIER F.** aliments, alimentation et sante, questions réponses. Groupe de recherche en éducation nutritionnelle (GREEN) Tech. & Doc. Lavoisier. Paris 1996 : 440p.

**FAO** rapport final- troisième conférence internationale sur les donnes alimentaires, [en ligne], 1999 [Consulté-le 12.07.2006]. Disponible sur Internet: (<http://www.fao.org>)

**FAO. 1983a.** Report of the eighth session of the Committee on World Food Security, Rome, 13-20 April 1983. CL 83/10. Rome.

**FAO. 1992b.** Integrating diet quality and food safety into food security programmes, by M.F. Zeitlin & L.V. Brown. Nutrition Consultants' Reports Series No. 91. Rome.

**FAO. 1996c.** Sécurité alimentaire et nutrition. Document d'information technique no 5 du Sommet mondial de l'alimentation. Documents d'information technique du Sommet mondial de l'alimentation, Vol. 1. Rome

**FAO. 1997b.** Human nutrition in the developing world, by M.C. Latham. Rome.

**FAO/OMS** manuel sur les besoins nutritionnels de l'homme Rome, FAO, alimentation et nutrition n°04, 1974 : 64p.

**FAO/OMS. 1992a.** Conférence internationale sur la nutrition. Rapport final de la Conférence. Rome. Agriculture, alimentation et nutrition en Afrique. Un ouvrage de référence à l'usage des professeurs d'agriculture. 2002, 446p

**FAVIER J.C., IRELAND-RIPERT J., TOQUE C.** Répertoire général des aliments-Table de composition CNEVA-CIQUAL-INRA/ Lavoisier Tec & Doc.2èmeEdi., Paris, 1995 :897p.

**FISHLER R.** Le comportement alimentaire : Facteurs individuels, culturels et sociaux In **FLAMENTM.** Viande et alimentation de l'homme : Savoir, raison et harmonie (Hôpital international de l'université de Paris) : 1990 : 93-100p. (108)

**FRANKENBERGER, T., PEÑA-MONTENEGRO, A., TILAKARATNA, N., VELARDE, N.& EIDE, W.B. 1993.** Rural poverty alleviation and nutrition: Fad's evolving experiences. IFAD Staff Working Paper No. 14. Rome, International Fund for Agricultural Development (IFAD).

**GALAN P. HECBERG S.** les enquêtes alimentaires. Utilisation dans les études épidémiologiques avise nutritionnelle in **HERCBERG S., DUPIN H., PAPOZL., GALAN P.** nutrition et santé publique. Approche épidémiologique et politique de prévention Lavoisier Tec. et Doc., Paris, 1985 :157-75p. (709)

**GAUDREAU M.** l'huile d'olive : presque parfaite (Extrait du livre : j'ai le goût des aliments : saveurs et découvertes) [en ligne], 2003 Disponible sur Internet :(<http://www.opodq.org/>). (Consulté le : 24.11.2005).

**GERALD T.** vitamines, minéraux, acides amines et oligo-éléments [en ligne], 2003. (Consulté le : 16.11.2005). Disponible sur Internet : (<http://gerald.tosan.free.fr/vitamines.htm#hant>).

**GERBER M.** Santé et alimentation méditerranéenne au quotidien Edi. EDISUD. La c la de France : 2004 :192 p.

**GOBERT E.G.** Etude et notes sur l'alimentation, usage et rites alimentaires des tunisiens, leur aspect domestique, physiologique et social Archive de l'Institut Pasteur. Tunis. T.20 1940 : 475-589 p

**HADJ-LAKEHEL B.** Modèle de consommation et sécurité alimentaire en Algérie In MSP, lettre de la prévention MSP,N° 33, octobre 2000 : 4 p

**HUBERT A., SANCHO-GARNIER H.** anthropologie et épidémiologie nutritionnelle Cah. Sci. Hum. 28 (1) 1992:57-65p.

**JACOB A., 1975** « La nutrition » série Que sais- je ? N° 1602, Edition P.U.F Paris 1975

**KAPLAN M.** nutrition consciente, les aliments au cœur de votre sante Grancher 2003: 283p.

**KELLOU M.E.K.** Evolution de la situation alimentaire et nutritionnelle en Algérie de 1968 à 1988 In **PADILLA M., DELPEUCH F., LE BIHAN G. et MAIRE B.,** Les politiques alimentaires en Afrique du Nord –Références bibliographiques 124 d'une assistance généralisée aux interventions ciblées Karthala (Paris), 1995 : 71-83 (435 p.) 40.

**KING F.S., BURGESS A.** Nutrition for developing countries. [en ligne ], 1993. (Consulté le : 24.07.2005). Disponible sur Internet : (<http://www.fao.org/docrep/008/w0078f/w0078f00.htm>).

**KLENSIN J. A., FESKANICH D., LIN V. A. Et coll.** Identification of food components for in foods data interchange.[en ligne], s.d. (Consulté le : 20.10.2007). Disponible sur Internet: (<http://www.unu.edu/unupress/unupbooks/80734e/80734e01.htm>.)

**LAMBERT J-L., POULAIN J-P.** Les apports des sciences humaines et sociales a la compréhension des comportements alimentaires, dans la santé de l'homme. [en ligne], 2002 (Consulté le : 13.03.2006). Disponible sur Internet : (<http://www.santé.gouv.fr>)

**MALASSIS L. et GHERSI G.** Economie de la production et de la consommation – Méthodes et concepts, MALASSIS L., Traité d'économie agro-alimentaire – Tome1 Cujas, Paris, 2<sup>ème</sup> éd., 1996: 405 p.

**MALASSIS L.** Nourrir les hommes Flammarion, Collection Dominos, 1994 : 126 p

**MALASSIS L. et PADILLA M.** Essai de typologie mondiale des modèles de consommation alimentaire IAM, Montpellier, 1980 : 92 p

**MALASSIS L. et PADILLA M.** Economie agro-alimentaire – Tome 3. L'économie mondiale Cujas, Paris, 1986 : 421 p.

**MEKHANCHA D. E.** Procédure d'évaluation et de suivie du potentiel nutritionnel des repas proposes par les restaurants universitaires Thèse de Magistère en Nutrition Humaine, INATAA., Université de Constantine, 1998 :219p.

**Ministère de la Santé et de la Population/ Office National des Statistiques – Algérie (MSP/ONS)** Plan national d'action pour la nutrition ONS/JAM, 1994 : 62 p.

**MOREAU J., ADRYR.** UN aliment nord africain : le couscous, composition, fabrication, préparation Archives de l'institut pasteur de Tunis, Tome : 31, 1942 : 302-10 p

**MUNZELE M.** Comprendre les pratiques de sociabilité alimentaire dans une société africaine. [en ligne], 2004 (Consulté le : 20.05.2006). Disponible sur Internet: ([www.Lemangeur-ocha.com](http://www.Lemangeur-ocha.com)).

**OMS** mesure des facteurs de risque des maladies non transmissibles dans deux wilayas pilotes en Algérie (approche STEP"WISE" DE L'OMS). [en ligne], 2005 (Consulté le : 02.03.2006) 199p.

**OMS Europe /FAO** la pyramide alimentaire méditerranéenne. [en ligne], 1994. (Consulté le : 17.07.2005). Disponible sur Internet :([http://www. Couscous.com](http://www.Couscous.com)).

**PADILLA M.** « les politiques de la consommation alimentaire signification et portée » thèse doctorat, Montpellier 1991 spécialité économie du développement agricole, rurale et agroalimentaire.

**PADILLA M.** Trente ans de politiques alimentaires dans la région – Echecs et succès In **PADILLA M., DELPEUCH F., LE BIHAN G. et MAIRE B.**, Les politiques alimentaires en Afrique du Nord –d'une assistance généralisée aux interventions ciblées Karthala, 1995 : 15-29 (435 p.)

**PADILLA M.** Evolution des modèles de consommation méditerranéens ; faits, causes, effets). [En ligne], 2001 (Consulté-le : 22.02.2005), 219-26 p. 74.

**PADILLA M., OBERTI B. et SIRIEIX L.** Les comportements alimentaires - Nourrir 9 milliards d'homme /Les défis de la sécurité alimentaire [en ligne] PDF- publications - la petite bibliothèque, 2005, <http://www.adpf.asso.fr/adpf-publi/folio/nourrir/01.htm>

**PERRISSE J., 1975** « La planification alimentaire et nutritionnelle » page 523 à 529 in revue, Tiers monde, N° 63, 1975.

**POULAIN J.-P.** Méthodologies d'étude des pratiques alimentaire- Les descripteurs [ en ligne]Lemangeur-ocha.com, 2005b : 3 p. [Consulté le 22 Décembre 2005] [http://www.lemangeur-ocha.com/uploads/tx\\_smilecontenusocha/05\\_descripteurs.pdf](http://www.lemangeur-ocha.com/uploads/tx_smilecontenusocha/05_descripteurs.pdf)

**RAMDANE S., 1992.** Eléments d'analyse de la consommation alimentaire et nutritionnelle en Algérie à travers l'enquête ONS 1988.Thèse ING. En économie agro-alimentaire.

**RAMDANE S., 1998.** Analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle de la population algérienne selon les régions géographiques et catégories sociales. Thèse magister en développement rural, INA.

**RISTORCELLI A.** Observation sur l'alimentation et les habitudes familiales des habitants de Nefzaoua. Archive de l'institut pasteur de Tunis, Tome 27 Archive de l'institut pasteur de Tunis : 1938 : 78-84p.

**SENDERENS A.** La cuisine entre deux feux. [en ligne], 2001 (Consulté le 27.11.2005). Disponible sur Internet [http://www.unesco.org/courier/2001\\_04/fr/dires.htm#top.](http://www.unesco.org/courier/2001_04/fr/dires.htm#top.))

**SERVILLE Y.** Nutriments et aliments In **TREMOLIERES J., JACQUOT R., SERVILLY.** Manuel d'alimentation humaine Tome 1 : les bases de l'alimentation ESF. 10emeEd, Paris, 1984:73-194p. (557)

**TABUNA H.** Quelles stratégies pour le développement et la promotion des aliments traditionnels mauriciens sur les marchés internationaux des produits alimentaires ethniques? [en ligne], 2002 (Consulté le : 22.02.2005), 23p.

**TCHUMTCHOUAE., METHODOLOGIE D'ENQUETE** [en ligne], s.d. (Consulté : le 22-05-2005), Disponible sur Internet : (<http://www.cipre.org/documents/cahier.2.htm>)

**THOULON PAGE C.** pratique diététique courante Masson, 4eEd., paris, 1993 : 243p.

**TOUEZ J.P., PARVIZ GHADIRIAN P.** Résultats préliminaires d'une enquête sur les habitudes alimentaires des canadiens français a Montréal Méd. et Nut., 32, 1,1996 : 28-37p.

**TOUNSI M., 1995** « Industrialisation et sécurité alimentaire en Algérie, in revue option méditerranéens, série A séminaire méditerranéens CIHEAM de Montpellier, 1995.

**TOURY J., SANKALE M. et all 1974** « Alimentation et pathologie nutritionnelle en Afrique noire » édition Malouine S.A, Paris ; 1974.

**TREMOLIERES J., SERVILLE Y., JACQUOT R.** manuel élémentaire d'alimentation humaine. les bases de l'alimentation ESF. Tome 01,8ème Ed., Paris, 1977:527p.

**TREMOLIERES J., SERVILLE Y., JACQUOT R.** manuel d'alimentation humaine Tome2 : les aliments ESF.10ème Ed. , Paris, 1984 :516p.

**TREMOLIERES J., SERVILLE Y., JACQUOT R.** manuel élémentaire d'alimentation humaine. les bases de l'alimentation ESF. Tome 01,9ème Ed., Paris, 1980: 553p.

**WILLETT WC. , SACKS F., TRICHOPOULOU A.** mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating [en ligne], 1995 (Consulté le: 29.11.2005). Disponible sur Internet :(<http://www.eufic.org/fr/food/food.htm>).

**VUYLSTEK J., SANKALE M. et autres, 1974.**« Alimentation et pathologie nutritionnelle en Afrique noire » page 81, Edition Maloine S.A, Paris, 1974.

**WHO/FAOCARBOHYDRATES IN HUMAN NUTRITION** [en ligne], 1998. (Consulté-le:16.11.2005). Disponible sur Internet : (<http://www.eufic.org/fr/journalist/carbohydrates.htm#01>).

# **INTRODUCTION**

## Introduction

De nos jours, des changements climatiques et d'inégalités grandissantes entre les populations les plus riches et les plus pauvres du globe, de plus en plus de consommateurs prennent conscience de la possibilité d'exprimer leurs préoccupations sociales et environnementales à travers leurs gestes de consommation. Il existe divers mécanismes à travers lesquels les consommateurs peuvent s'exprimer et l'un d'eux est l'achat de produits dont l'impact est perçu comme positif pour la collectivité.

Ce domaine est particulier pour plusieurs raisons. Non seulement la nourriture est-elle essentielle à la vie pour tout être humain, mais elle est également porteuse de sens. Comme dit BARTHES (1961): « la nourriture n'est pas simplement une collection de produits justiciables d'études statistiques ou diététiques, (mais) aussi et en même temps, un système de communication, un corps d'images, un protocole d'usage, de situations et conduites ». D'ailleurs, qui ne connaît pas l'adage: « Dis-moi ce que tu manges, je te dirai qui tu es»? Selon BELL ET VALENTINE (1997), la nourriture occupe dans nos vies une place centrale inégalée.

Aujourd'hui, rien ne permet hélas de dire que l'humanité est engagée dans la bonne voie. La production agricole par personne augmente dans les pays riches, où une alimentation excessive menace la santé des populations. Dans le tiers monde, la production augmente à peine plus que la population. Les dépenses militaires augmentent partout, même dans les pays les plus misérables. Lorsque des aides alimentaires sont accordées par les pays riches, les uns jouent de ce qu'on appelle l'arme alimentaire, ces derniers acquièrent autant d'influence politique en rendant aux pays pauvres sous forme d'aide financières une partie de ce qu'il leurs ont prélevé par la rente sur le pétrole.

D'autre part, les moyennes mondiales par grandes régions cachent d'énormes différences entre pays. Il existe quelques exemples de réussites brillantes, d'accroissement très rapide de la production agricole, mais dans les pays pauvres, c'est une baisse de la production par habitant au cours de la dernière décennie pour l'ensemble de l'Afrique, cette baisse a été supérieure à 10% ainsi un véritable effondrement de l'agriculture s'est produit.

On ignore quels dangers fait courir l'humanité, certaines populations peuvent être tentées de se reposer sur l'aide alimentaire pour leurs approvisionnement et ne pas faire d'efforts pour augmenter leur propre production or le développement alimentaire et nutritionnel ne pouvant s'assurer que dans une zone d'expansion combinatoire d'équité alimentaire et d'efficacité agricole, les aides alimentaires doivent préserver l'efficacité et le développement agricole et sans décourager la production locale, il faut qu'elles soient aptes à améliorer la situation alimentaire des populations vulnérables, et ceci de façon durable pour soutenir le développement social.

L'alimentation, coté consommation, n'a le plus souvent été abordée qu'à la périphérie des grands domaines (agriculture, santé, sciences humaines...), les connaissances restent encore sommaires malgré un effort récent d'analyse, de synthèse d'interprétation théorique des phénomènes alimentaires au niveau international. (PADILLA, 1991)

L'alimentation a le privilège d'être à la fois l'un des plus grands plaisirs de la vie et l'un de nos sujets de conversation favoris mais pas dans le sens que les algériens sont de bons diététiciens dans cette science gastronomique. La plupart d'entre nous ont une vision erronée ou fantaisiste de la nutrition car nous consommons ce qui est bon pour le goût seulement mais nous ne savons pas ce qui est bon pour notre organismes.

**PROBLEMATIQUE  
ET METHODOLOGIE**

## **Problématique et hypothèse**

Depuis l'indépendance le poste alimentaire engloutit près de la moitié du revenu des ménages algérien et pourtant la priorité des dépenses de consommation alimentaire et non alimentaire a beaucoup changé. Notre travail portera sur une analyse comparative des situations alimentaires et nutritionnelles en deux périodes, ce qui nous pousse à s'interroger :

- Comment a évolué la consommation alimentaire et la situation nutritionnelle des ménages dans la wilaya de Sétif en deux décennies (entre enquête ONS 1988 et enquête 2010) ?
- Quelles sont les variations de consommation de différents denrées alimentaires entre 1988 (ONS) et 2010?

### **Nous avançons les hypothèses suivantes :**

Vue les changements socioéconomiques en Algérie en particulier la hausse alarmante qui a affectée les prix des marchandises et des services, en particulier pour les produits alimentaires et la croissance lente des revenus, l'enquête de l'O.N.S et l'enquête 2010 laisse supposer la situation en dégradation.

La méthodologie suivie pour vérifier nos hypothèses et répondre aux questions posées, nous a conduits à réaliser une analyse nutritionnelle pour l'enquête de la situation alimentaire auprès d'un échantillon de cent (100) ménages dans la wilaya de Sétif. Notre travail se subdivise en deux parties :

➤ La première partie est consacrée à la recherche bibliographique, qui est composée de trois chapitres. Le premier s'intéresse aux approches théoriques de la consommation alimentaire et nutritionnelle, le deuxième traite la consommation alimentaire en Algérie, alors que le troisième contient la sécurité alimentaire et les changements socio-économiques en Algérie

➤ La deuxième partie est consacrée à l'analyse des résultats, commençant par une monographie de la wilaya de Sétif suivie par les caractéristiques de la population échantillonnées, et puis par une analyse des résultats obtenus à partir de notre enquête, qui comprend 162 produits alimentaires, sur lesquels nous avons extrapolé les données afin de ressortir les quantités consommées en kilogramme par tête et par ans. Les produits alimentaires sont groupés par catégorie (viandes, légumes secs, légumes frais, lait et dérivés...) et après une série de calcul en utilisant une

table de conversion de tel qu'acheté à la partie comestible et une table de composition des aliments, nous avons pu dresser des tableaux des apports totaux en calories et métabolites, tout en mettant en relief les principaux fournisseurs.

Les résultats obtenus ont permis l'analyse comparative entre la moyenne de consommation de notre échantillon et celle de l'ONS 1988 pour la région de l'Est afin d'apprécier les changements des situations alimentaires et nutritionnelles en deux décennies (1988-2010).

**PREMIERE PARTIE**  
**RECHERCHE**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**

**CHAPITRE 1**  
**GENERALITES SUR**  
**LA CONSOMMATION**  
**ALIMENTAIRE**  
**ET NUTRITIONNELLE**

## Introduction

La satisfaction des besoins alimentaires et nutritionnels a toujours été classée comme prioritaire dans toutes les échelles des besoins. Au lendemain des indépendances, force est de constater que l'alimentation n'a pas été considérée comme thème prioritaire dans la plupart des pays en développement. La satisfaction des besoins alimentaires et nutritionnels était considérée comme un résultat automatique du processus de développement global et de celui du secteur agricole. La crise alimentaire de 1973, qualifiée de « choc vivrier » a engendré un changement d'attitude certain vis à vis du problème alimentaire d'une manière générale et de la satisfaction des besoins nutritionnels en particulier. (PADILLA, 1991).

Après avoir presque résolu le terrible problème des famines en temps de paix, l'humanité s'est attachée à diversifier et « à sécuriser » son alimentation. En premier lieu les produits alimentaires tel le blé, les oléagineux, la betterave à sucre, les fruits et les légumes frais les légumes sec, la viande et les produits laitiers sont considérés comme des produits de première nécessité et leur exportation n'est autorisée que s'il y a des excédents (PADILLA, 1991).

En effet quelques chercheurs et en particulier les nutritionnistes se sont intéressés à introduire les objectifs nutritionnels dans les plans et programmes de développement néanmoins, « il est regrettable de constater qu'il a fallu attendre 1974 pour voir le monde entier prendre soudain conscience de l'ampleur de la malnutrition....depuis vingt ans, nous, nutritionnistes, le clamons à la face du monde sans échos. Si les politiciens se décidaient enfin à accorder à la bataille contre la malnutrition la place qu'elle mérite dans leurs plans d'action, un grand pas en avant serait certainement fait ». (MALASSIS, 1994)

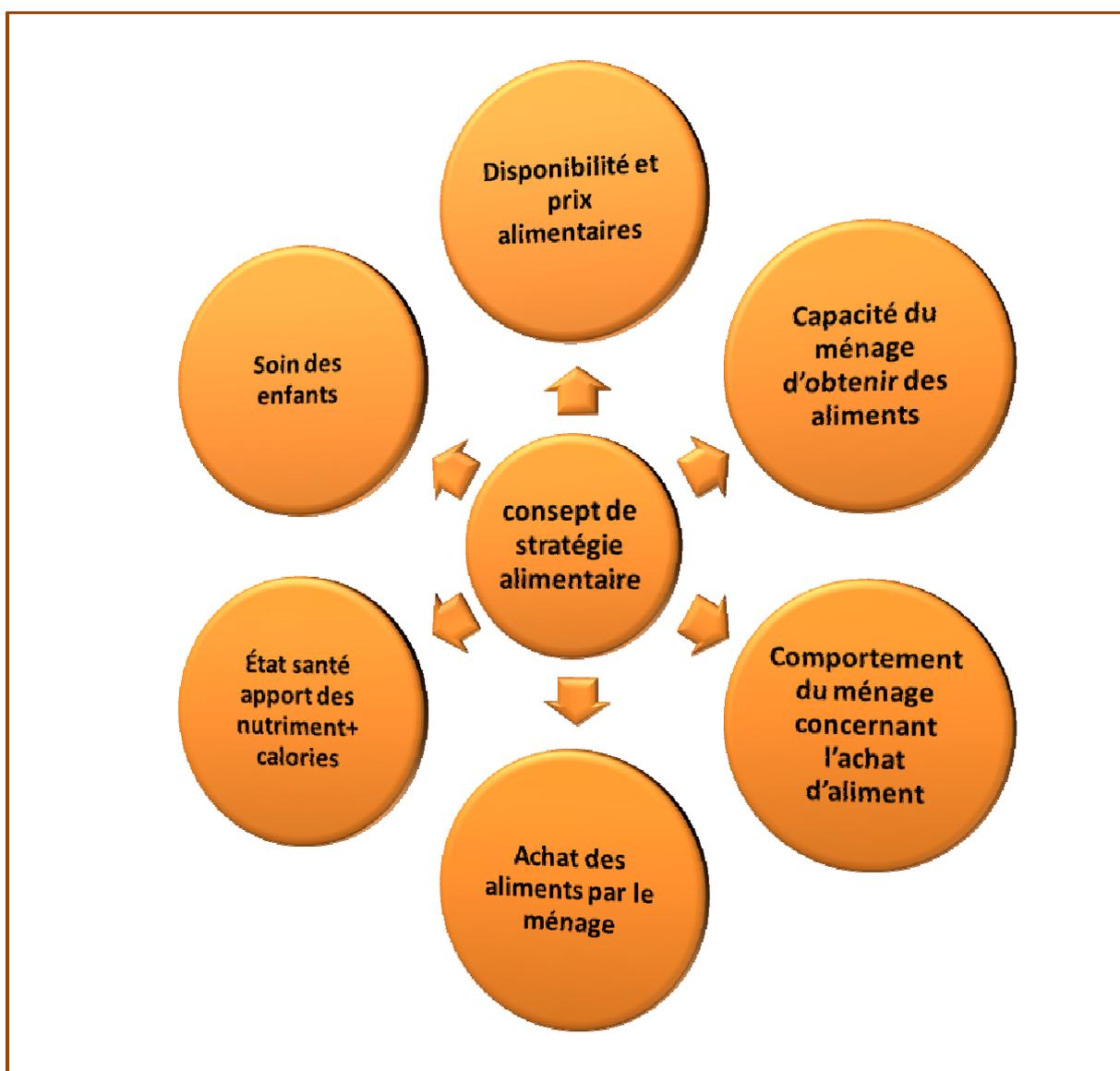
Le Conseil Mondial de l'Alimentation (CMA) définit la notion de stratégie alimentaire comme « un moyen qui permet à un pays d'arriver à un plus grand degré d'autosuffisance, grâce à un effort intégré visant à accroître la production vivrière, améliorer la consommation des denrées et éliminer la faim. Elle consiste en un examen de la situation alimentaire d'un pays qui sert ensuite de base à l'élaboration d'un ensemble cohérent de mesures, de programmes et de projets ayant pour but d'atteindre les objectifs alimentaires du gouvernement. La réalisation d'une stratégie

demande le renforcement des capacités nationales et la mobilisation d'une aide extérieure additionnelle..... ». (PADILLA, 1991)

En novembre 1974, la conférence mondiale de l'alimentation avait demandé aux gouvernements de formuler des politiques alimentaires et nutritionnelles concrètes visant à améliorer les modes de consommation dans leur planification socio-économique. (BENCHARIF, 1988).

A partir de 1979, s'est réellement imposé le concept de stratégie alimentaire au niveau des pays en voie de développement. La formulation de ce concept va manifestement exprimer l'urgence et le degré d'importance accordé au problème alimentaire en général et à l'amélioration de la situation alimentaire des individus en particulier.

Figure 01 : Concept de la stratégie alimentaire (ALIN REVEL, 1980)



## I. Aliment

### I.1. Evolution de l'alimentation

L'histoire de l'alimentation montre que notre type alimentaire actuel est l'aboutissement d'une longue évolution technique, économique, sociale et psychologique des peuples. On pourrait tracer très globalement les phases évolutives de la civilisation et de l'alimentation humaine, ou on voit qu'il existe une corrélation très étroite entre le type alimentaire de l'humanité, l'évolution du niveau technique et l'organisation économique.

a) **La première phase de l'humanité** : l'âge de feu, du bois et de l'os, correspond à une économie basée sur la récolte des produits animaux tel que : le

miel, les œufs et les produits de la chasse, là où l'homme ne savait pas encore produire des substances alimentaires.

**b) La deuxième phase** : où l'homme a taillé la pierre et a découvert les métaux, là où il a commencé à pratiquer la culture des sols et l'élevage suivi par une série de découvertes techniques, ce qui a révolutionné l'organisation sociale et économique d'où le comportement alimentaire des hommes. L'agriculture manuelle, la poterie, la domestication des animaux, la charrue, représentent autant d'étapes culturelles et alimentaires de cette évolution.

**c) La troisième phase** : là où l'homme a découvert le machinisme et un complexe d'inventions en relation avec la valeur de la vapeur et l'électricité ce qui correspond au début d'une grande révolution, d'où les changements radicaux dans la civilisation, donc l'homme s'est adapté à ces changements jusqu'à nos jours. Et on arrive à une internationalisation des modèles de consommation en particulier à travers le phénomène de mimétisme.

## **I.2. Qu'est-ce qu'un aliment ?**

De manière générale, l'aliment (ou la nourriture) est un élément d'origine animale, végétale, fongique (parfois bactérienne ou minérale), consommé par des êtres vivants à des fins énergétiques ou nutritionnelles, dans le processus d'alimentation. (MALASSIS, 1994)

L'aliment est une substance absorbée ou ingérée par un être vivants en vue de contribuer à la couverture de leurs besoins nutritifs, les aliments sont indispensables tant pour le maintien en vie que pour assurer leurs différentes activités. (MALASSIS, 1994)

## **I.3. Classification des aliments**

Les aliments, selon leur intérêt nutritionnel de plus important, sont classés en groupes. Le classement des aliments de base en quelques groupes présente une signification nutritionnelle particulière, en sorte que la place accordée à chacun de ces groupes dans l'alimentation conditionne l'équilibre de cette dernière (CAUSRET 1980).

La classification algérienne distingue cinq groupes d'aliments : (Ministère de la santé publique)

- **Premier groupe** : Ce groupe comprend des produits animaux ou d'origine animale. L'intérêt principal des aliments de ce groupe est d'apporter des protéines de haute valeur biologique, dont le rôle est très important dans la construction et l'entretien de nos tissus, ce groupe comprend (les produits laitiers, les viandes, poissons, œufs, céréales et produits sucrés, corps gras, légumes et fruits frais).

- **Deuxième groupe** : les aliments de ce groupe sont essentiellement représentés par les légumes secs (pois chiches, lentille, haricot sec, pois cassés).

La richesse des aliments de ce groupe en fer et en vitamines justifie leur place dans l'art culinaire traditionnel algérien et mérite d'être réhabilités.

Ils sont servis en plat chaud, en salades, en purée, en potage ou inclus dans le couscous.

- **Troisième groupe** : Les aliments de ce groupe sont constitués en majeure partie par des glucides à absorption lente donc leur rôle principal est fournir l'énergie tel que les céréales, les tubercules et les fruits secs.

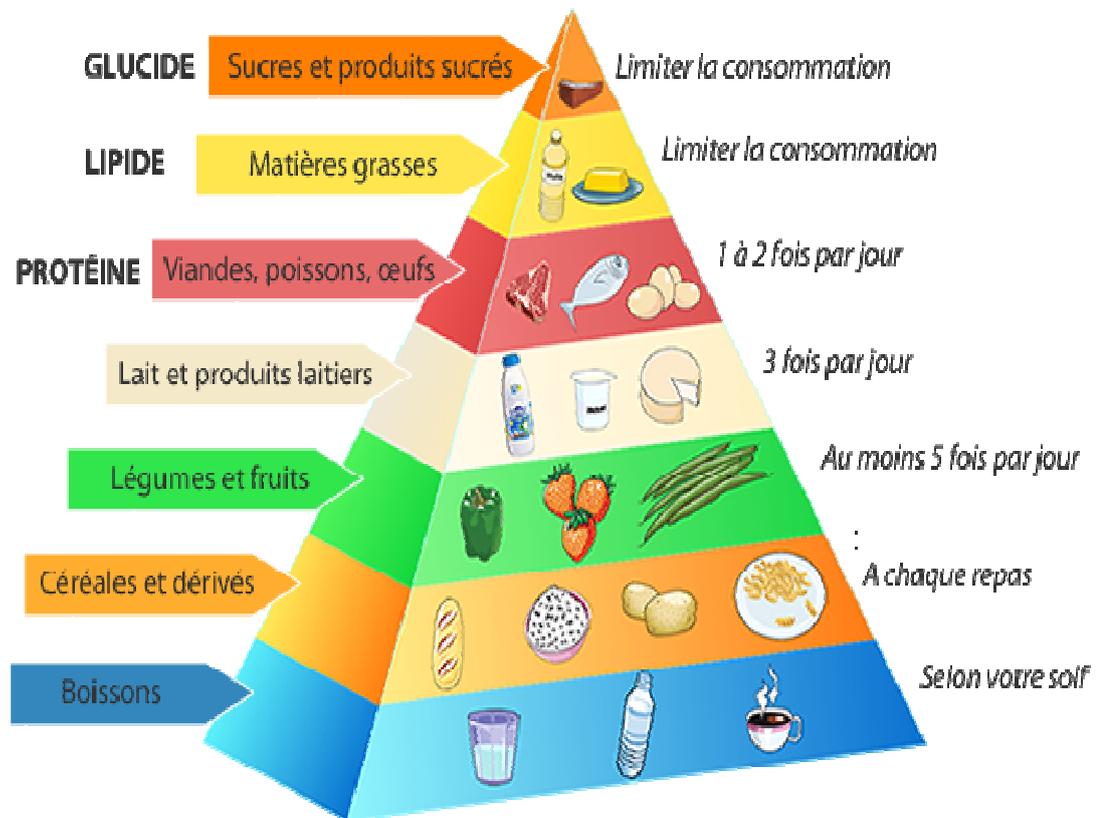
- **Quatrième groupe** : l'intérêt principal des aliments de ce groupe est de fournir de l'énergie telle que les huiles végétales, le beurre et les margarines.

- **Cinquième groupe** : Les aliments de ce groupe apportent des sels minéraux, des vitamines hydrosolubles (B et C), des provitamines A (Carotènes), de la cellulose (régulateur de transit intestinale) et de l'eau.

Les fruits et légumes de plein saison sont plus intéressants que les primeurs et les tardifs. Les fruits et les légumes les plus colorés sont les plus intéressants pour leurs apports et ils excitent mieux l'appétit.

Pour équilibrer notre alimentation, nous devons manger chaque jour des aliments appartenant chacun des 7 groupes. Ces groupes sont présentés comme suit :

**Figure 2 : Les 7 groupes d'aliments pour bien se nourrir**



## II. Nutriment

### II.1. Qu'est-ce qu'un nutriment ?

Les nutriments sont des composants élémentaires contenus dans les aliments, ou issus de la nature ambiante. Ils sont utilisés par l'organisme pour couvrir ses besoins physiologiques, notamment de croissance et de développement.

Les nutriments, ou éléments nutritifs, sont constitués par l'ensemble des composés organiques et inorganiques nécessaires à l'organisme vivant pour entretenir la vie.

➤ **Protéines (constituées d'acides aminés)** : constituants essentiels de notre organisme.

➤ **Glucides** : sucre

➤ **Lipides** : corps gras peuvent se présenter à l'état solide, comme dans les cires, ou liquide, comme dans les huiles.

Les autres nutriments :

➤ **Les minéraux** : éléments ne provenant pas de tissu vivant et pouvant se trouver à l'intérieur de la terre

➤ **Les vitamines** : substances indispensables, en très petites doses, au bon fonctionnement de l'organisme, et dont il ne peut assurer la synthèse lui-même

➤ **L'eau**

La nutrition peut se définir comme étant l'ensemble des réactions par lesquelles les organismes vivants absorbent, transforment et utilisent les aliments en nutriments pour assurer le maintien de la vie, ainsi que la croissance et le fonctionnement normal des organes (RAMDANE, 1998).

## **II.2. Présentation des différents métabolites**

### **II.2.1. Les Protéines**

La fonction principale des protéines est de participer à la construction des tissus, de synthétiser des enzymes et certaines hormones comme l'insuline, ainsi que d'autres substances complexes impliquées dans les processus vitaux. Les protéines animales et végétales ne sont pas utilisées telles quelles mais dégradées par des enzymes digestives (protéases) en acides aminés. Les protéases cassent les liaisons peptidiques entre les acides aminés composant la protéine leur permettant ainsi de traverser la paroi intestinale, d'entrer dans la circulation sanguine et de se recombinaison dans un tissu cible spécifique.

Les protéines se trouvent en grande quantité dans les aliments d'origine animale et végétale. Parmi les vingt acides aminés qui constituent les protéines, huit sont considérés comme essentiels ; l'organisme ne pouvant les synthétiser, ils doivent être présents tels quels dans les aliments. En effet, s'ils ne sont pas tous présents en même temps et dans les bonnes proportions, les autres acides aminés ne peuvent être utilisés pour le métabolisme. Un régime alimentaire comprenant ces acides aminés essentiels est par conséquent très important pour la croissance et la santé. Lorsqu'un acide aminé essentiel manque, les autres sont transformés en composés énergétiques et l'azote qu'ils contiennent est éliminé.

Dans le cas où l'alimentation est trop riche en protéines, ce qui est fréquent dans les pays où l'on consomme trop de viande, le surplus en protéines est dégradé et stocké de la même façon. Les glucides étant, dans la plupart des cas, plus fréquents dans l'alimentation que les protéines (et à apport énergétique égal), une consommation excessive de viande constitue donc un apport d'énergie inutile. Les aliments d'origine animale contiennent des protéines complètes, car ils comportent tous les acides aminés essentiels. Dans la plupart des régimes alimentaires, l'association de protéines animales et végétales est recommandée : 0,8 g par kg de poids corporel pour un adulte normal.

De nombreuses maladies et infections augmentent l'élimination de l'azote ; celle-ci doit être compensée par une alimentation plus riche en protéines. Les nourrissons et les jeunes enfants ont également besoin, à poids égal, d'une quantité de protéines plus importante. Un manque de protéines accompagné d'un déficit énergétique est à l'origine d'une forme de carence en protéines et en énergie appelée marasme nutritionnel qui se caractérise par une diminution des réserves lipidiques et une atrophie musculaire. (FEINBERG et FAVIER, 1992)

### **II.2.2. Les Glucides**

Dans la plupart des régimes alimentaires, ce sont les glucides qui fournissent une grande partie de l'énergie. Ils sont, à tort, consommés en grande quantité, car peu chers. Les glucides sont brûlés au cours du métabolisme pour produire de l'énergie, en libérant du dioxyde de carbone et de l'eau. L'énergie est aussi emmagasinée mais, en quantité moindre, à partir des lipides et des protéines de l'alimentation. Les deux types de glucides sont les amidons d'origine végétale, qui se trouvent principalement dans les légumes secs, les légumineuses et les racines tubéreuses, et les sucres, présents dans les végétaux. Les glucides sont utilisés par les cellules sous forme de glucose, combustible principal de l'organisme. Après absorption à partir de l'intestin grêle, le glucose est transformé dans le foie qui en emmagasine une partie sous forme de glycogène (substance proche de l'amidon) et diffuse le reste dans le sang.

Lorsqu'il est associé aux acides gras, le glucose forme les triglycérides, composés lipidiques qui peuvent facilement être dégradés en cétones combustibles. Le glucose et les triglycérides sont transportés par le sang jusqu'aux muscles et aux

organes devant être oxydés. Ils sont stockés sous forme de graisse dans les tissus adipeux, entre autres, prêts à être consommés lorsque l'apport alimentaire est trop faible. Ce sont les glucides complexes qui sont les plus riches sur le plan énergétique : légumes secs non raffinés, racines tubéreuses, légumes et fruits ; ils fournissent également des protéines, des vitamines, des minéraux et des lipides. Les aliments à base de sucre raffiné sont moins intéressants sur le plan diététique ; les confiseries et les boissons édulcorées sont riches en calories mais faibles en principes nutritifs et saturent l'organisme en calories inutiles. De plus, ils favorisent grandement l'apparition de caries. (FEINBERG et FAVIER, 1992)

### **II.2.3. Les Lipides**

Les lipides fournissent une quantité d'énergie plus de deux fois supérieure à celle apportée par les glucides. Combustibles compacts, les lipides peuvent être stockés dans l'organisme pour être ensuite utilisés lorsque l'apport en glucides est trop faible. Comme les animaux, qui ont besoin de stocker des lipides pour pouvoir survivre aux saisons sèches ou froides, l'Homme a également cette capacité. Cependant, dans les pays industrialisés, où la nourriture est toujours disponible et où la vie est plus sédentaire, l'accumulation de graisses est devenue un problème sanitaire grave, se traduisant notamment par les problèmes de l'obésité et de ses pathologies associées. Par ailleurs, situation nouvelle et paradoxale, on constate au début du XXI<sup>e</sup> siècle que dans les zones suburbaines des pays en développement, la progression quantitative d'une nourriture trop grasse (ainsi que trop sucrée) aux dépens de l'alimentation traditionnelle, associée à un mode de vie plus sédentaire, provoque de la même façon une augmentation de la prévalence de l'obésité.

Au cours de la digestion, les lipides alimentaires sont dégradés en acides gras, qui passent dans le sang pour constituer les triglycérides. Les acides gras comportant le nombre maximal d'atomes d'hydrogène sur la chaîne de carbone sont les acides gras saturés ; ils sont principalement d'origine animale. Dans les acides gras non saturés, certains atomes d'hydrogène manquent ; cette catégorie groupe les acides gras mono-insaturés, dans lesquels une seule paire d'atomes d'hydrogène manque, et les acides gras polyinsaturés, dans lesquels plus d'une paire d'atomes d'hydrogène manque. Les graisses polyinsaturées se trouvent principalement dans les huiles de graines oléagineuses. On a découvert que les graisses saturées circulant dans le sang élèvent le taux de cholestérol, alors que les graisses

polyinsaturées ont tendance à le réduire. Les graisses saturées sont généralement solides à température ambiante ; les graisses polyinsaturées sont liquides. (FEINBERG et FAVIER, 1992)

#### **II.2.4. Présentation de quelques sels minéraux**

Des sels minéraux (non organiques) sont nécessaires à la composition des tissus; ils participent également à certains processus comme celui du fonctionnement des enzymes, la contraction musculaire, les réactions nerveuses et la coagulation du sang. Ces substances, qui doivent toutes faire partie du régime alimentaire, sont divisées en deux catégories ; les éléments principaux : calcium, phosphore, magnésium, sodium, fer, iode, et potassium ; et les oligoéléments : cuivre, cobalt, manganèse, fluor et zinc présents à l'état de traces dans l'organisme.

##### **II.2.4.1. Le Calcium (Ca)**

Le calcium est nécessaire au développement et à la solidité des os. Il contribue également à former l'épithélium intracellulaire et les membranes cellulaires ainsi qu'à réguler l'excitabilité nerveuse et la contraction musculaire. Environ 90% du calcium est emmagasiné dans les os, où il peut être réabsorbé par le sang et les tissus. Le lait et les produits laitiers sont les principales sources de calcium.

##### **II.2.4.2. Le Phosphore (P)**

Le phosphore, présent dans de nombreux aliments et en particulier dans le lait, se combine au calcium dans les os et les dents. Il joue un rôle important dans le métabolisme énergétique des cellules impliquant les glucides, les lipides et les protéines.

##### **II.2.4.3. Le Magnésium (Mg)**

Le magnésium, présent dans la plupart des aliments, est indispensable au métabolisme et joue un rôle important dans le maintien du potentiel électrique des cellules nerveuses et musculaires. Une carence en magnésium chez les personnes dont le régime alimentaire est déséquilibrée, en particulier les alcooliques, est responsable des tremblements et convulsions.

#### **II.2.4.4. Le Sodium (Na)**

Le sodium, présent en faible quantité dans la plupart des aliments naturels, est présent en plus grande quantité dans les aliments assaisonnés ou cuisinés. On le trouve dans le liquide extracellulaire, qu'il contribue à réguler. Un excès de sodium provoque des œdèmes, accumulations excessives de liquide extracellulaire. On a maintenant la preuve qu'un régime alimentaire trop riche en sel favorise l'hypertension artérielle.

#### **II.2.4.5. Le Fer (Fe)**

Le fer, nécessaire à la formation de l'hémoglobine, pigment des globules rouges assurant le transport de l'oxygène, n'est pas facilement assimilé par l'appareil digestif. Il est présent en quantité suffisante, mais les femmes ont besoin de deux fois plus de fer en raison des pertes de sang des règles ; elles souffrent souvent de carences et doivent avoir un complément en fer.

#### **II.2.4.6. L'iode**

L'iode est nécessaire à la synthèse des hormones de la glande thyroïde. Une carence en iode provoque un goitre, augmentation du volume de cette glande siégeant à la base du cou. Un apport trop faible en iode pendant la grossesse peut être à l'origine d'un retard mental chez le nourrisson. Le goitre, jadis répandu dans les pays occidentaux, reste très fréquent dans certaines parties d'Asie, d'Afrique et d'Amérique du Sud. On estime que plus de 150 millions de personnes dans le monde souffrent d'une carence en iode.

#### **II.2.4.7. Les oligoéléments**

Les oligoéléments sont des sels minéraux indispensables à l'organisme, dont seules d'infimes quantités (traces) sont nécessaires. Leur fonctionnement est très peu connu. On dispose seulement d'informations concernant les effets des carences en oligoéléments sur la santé, en particulier chez l'animal. La majorité des aliments comportent des oligoéléments en quantités suffisantes.

Parmi les principaux oligoéléments, on peut citer le cuivre, qui entre dans la composition de plusieurs enzymes et de certaines protéines sanguines, cérébrales et hépatiques. Une carence en cuivre s'accompagne d'une incapacité à utiliser le fer dans la formation de l'hémoglobine. Le zinc joue également un rôle important dans la

formation des enzymes. On pense qu'une carence en zinc peut compromettre la croissance et, dans les cas graves, être à l'origine de nanisme. On a découvert que le fluor, emmagasiné principalement dans les dents et les os, était nécessaire à la croissance animale. Les fluorures, catégorie de composés fluorés, contribuent de façon importante à la protection contre la déminéralisation des os. L'administration systématique de fluor (la fluoration) entraîne une réduction des caries dentaires de 40%. Le chrome, le molybdène et le sélénium sont aussi des oligoéléments.

### **II.2.5. Présentation de quelques vitamines**

Les vitamines sont des composés organiques qui, plus particulièrement dans les systèmes enzymatiques, favorisent le métabolisme des protéines, des glucides et des lipides. Sans elles, la dégradation et l'assimilation des aliments seraient impossibles. Certaines vitamines jouent un rôle dans la formation des cellules sanguines, des hormones, des médiateurs chimiques du système nerveux et du matériel génétique. Les vitamines sont réparties en deux groupes : les vitamines liposolubles et les vitamines hydrosolubles. Les vitamines A, D, E et K sont liposolubles. La vitamine C et le groupe des vitamines B sont hydrosolubles.

#### **Groupe 1 : « Les vitamines liposolubles (A, D, E, K) »**

Les vitamines liposolubles sont généralement présentes dans les aliments contenant des lipides. Elles sont dégradées dans le foie par la bile ; les molécules passent par les canaux lymphatiques et les veines et sont distribuées par les artères. L'excès de vitamines est emmagasiné dans les tissus lipidiques, le foie et les reins. Les vitamines liposolubles peuvent être stockées et ne doivent donc pas obligatoirement être consommées quotidiennement.

La vitamine A est indispensable aux cellules épithéliales et à une croissance normale. Une carence provoque des altérations de la peau et une mauvaise vision nocturne, car elle a une action sur la rétine. Par la suite, une xérophtalmie, affection oculaire caractérisée par un assèchement et un épaississement de la surface de la conjonctive et de la cornée, peut apparaître ; si elle n'est pas traitée, elle peut conduire à la cécité, en particulier chez l'enfant. La vitamine A peut être consommée directement avec des aliments d'origine animale tels que le lait, les œufs et le foie. Dans les pays en voie de développement, la source principale de vitamine A est le

carotène des fruits et des légumes. Le carotène est transformé en vitamine A dans l'organisme.

La vitamine D agit comme une hormone et régule l'absorption et le métabolisme du calcium et du phosphore. Elle se trouve dans les œufs, le poisson, le foie, le beurre, la margarine et le lait, parfois enrichis en vitamine D. Pour l'homme cependant, la source principale de vitamine D est l'exposition au soleil. Un déficit en vitamine D provoque le rachitisme chez l'enfant et l'ostéomalacie chez l'adulte.

La vitamine E est une substance essentielle chez de nombreux vertébrés, mais le rôle qu'elle joue dans l'organisme humain n'a pas encore été bien défini. Elle a été traditionnellement préconisée contre un grand nombre de maux, mais rien ne prouve clairement qu'elle soulage une maladie en particulier. La vitamine E se trouve dans les huiles de graines oléagineuses et dans les germes de blé. Elle agirait comme un antioxydant dans l'organisme, protégeant les cellules des dommages causés par les radicaux libres.

La vitamine K est nécessaire à la coagulation sanguine. Elle contribue à la formation de la prothrombine, qui, à son tour, est nécessaire à la production de la fibrine intervenant dans la formation des caillots sanguins. La vitamine K est produite en quantité suffisante par des bactéries intestinales, mais elle se trouve également dans les légumes verts à feuilles (épinards, chou), dans le jaune d'œuf et dans bon nombre d'autres aliments.

## **Groupe 2 : « Les vitamines hydrosolubles (C, B) »**

Les vitamines hydrosolubles, C et groupe B, ne peuvent être emmagasinées et doivent donc être consommées quotidiennement pour satisfaire les besoins de l'organisme. La vitamine C ou acide ascorbique joue un rôle important dans la synthèse et l'entretien du tissu conjonctif. Elle prévient le scorbut, qui attaque les gencives, la peau et les muqueuses ; les agrumes (oranges, citrons) constituent la source la plus importante de vitamine C.

Les principales vitamines du groupe B sont la thiamine (B<sub>1</sub>), la riboflavine (B<sub>2</sub>), l'acide nicotinique ou niacine (B<sub>3</sub>), la pyridoxine (B<sub>6</sub>), l'acide pantothénique, la lécithine, la choline, l'inositol, l'acide para-amino-benzoïque (PABA), l'acide folique et le cyan cobalamine (B<sub>12</sub>). Ces vitamines interviennent dans des fonctions métaboliques majeures très variées. Elles se trouvent principalement dans les

levures et dans le foie. La carence en vitamine B<sub>1</sub> entraîne le bériberi et celle en vitamine B<sub>3</sub> la pellagre.

**Tableau N° 01 : Notion d'avitaminose et d'hypervitaminose**

Vitamines	Sources	Fonctions	Carences	Excès	Besoins journaliers
Vitamine B <sub>1</sub> (Thiamine)	Levure de bière, germe de blé, foie, céréales, pain complet, légumes secs, pomme de terre, légumes verts cuits.	Métabolisme des glucides et lipides en énergie, santé du système nerveux et musculaire.	Bériberi, nausées, dépression, perte d'appétit, faiblesse musculaire.	Elimination par les reins.	(H) et (F) : 1,3 mg Sportif : / Mini : / Maxi : /
Vitamine B <sub>2</sub> (Riboflavine)	Levure de bière, foie, lait écrémé et en poudre, fromage bleu, camembert, amandes, poisson, œufs, champignon.	Métabolisme des acides gras et acides aminés, des glucides,	Lèvres crevassées et desséchées, photophobie.	Urine coloré jaune vif.	(H) et (F) : 1,6 mg Sportif : 2,6 mg Mini : 0,24 mg Maxi : 10 mg
Vitamine B <sub>3</sub> Ou PP (Niacine)	Levure de bière, foie, volaille, thon, céréales, cacahuètes, pomme de terre, pain complet, soja, sardines.	Entretien de la peau et du tube digestif, production d'énergie dans tous les métabolismes.	Fatigue, dépression, perte de poids, diarrhée.	Rougeur du visage, troubles digestifs	(H) et (F) : 14 mg Sportif : 17 mg Mini : 2,7 mg Maxi : 30 mg
Vitamine A (Rétinol)	Jaune d'œufs, beurre, lait, légumes verts (choux), foie d'animaux, huile, œuf cuit.	Entretien de la peau et de la muqueuse, détoxification, métabolisme des hormones et des lipides, recommandé lors d'effort long.	Trouble de la vision nocturne et dessèchement de la peau.	Nausée et troubles hépatiques, douleur osseuse.	(H) et (F) : 800 µg Sportif : 1000 µg Mini : 120 µg Maxi : 1200 µg
Vitamine C (Acide ascorbique)	Fruits et légumes (choux), agrumes, poivron, kiwi.	Stimule les défenses immunitaires, augmente la charge du glycogène dans le foie et les muscles.	Fatigue, baisse d'appétit, cicatrisation plus lente.	Insomnie, excitation maux de tête.	(H) et (F) : 220 mg Sportif : / Mini : 60 mg Maxi : 600 mg

**Source :** (LAURNET, 1981)

### III. La notion d'équilibre

L'équilibre alimentaire est un gage fondamental de forme, de plaisir et de santé. L'aliment idéal n'existe pas, aucun n'étant assez complet pour couvrir à lui seul tous les besoins nutritionnels. L'équilibre nutritionnel est donc assuré par la consommation d'aliments variés au cours des différents repas.

L'idéal est de consommer tous les jours des aliments parmi les 7 groupes, en profitant de la diversité des aliments pour jouer la variété. Chaque groupe a une spécificité nutritionnelle. Si un groupe est absent ou insuffisamment présent, les apports nutritionnels pourront être déficitaires : l'alimentation pourra donc être déséquilibrée. A l'intérieur d'un groupe, certains aliments de goût et d'aspect différents ont des valeurs nutritionnelles comparables et peuvent être en partie équivalents. (RAMADANE, 1998)

« Protéines, lipides et glucides sont à la base de notre alimentation. Mais les matières azotées, les corps gras et les sucres n'ont pas, selon leur origine, les mêmes qualités nutritionnelles. Une ration équilibrée ne se conçoit pas sans l'association de plusieurs groupes d'aliments dont l'apport en vitamines, en sels minéraux, ... est indispensable à l'organisme. Diversité vaut mieux que quantité.» (CAUSERET, 1986)

Selon des nutritionnistes la notion d'équilibre repose sur un certain nombre de rapports qui présentent des éléments précieux et qui font appel aux mécanismes digestifs métaboliques afin de faire ressortir les rapports d'équilibre concernant la structure de la ration par rapport aux différents rapports nutritionnels. Pour qu'une ration alimentaire arrive à son but qui consiste par exemple en la croissance de l'enfant et de l'adolescent ou l'entretien de l'adulte, elle doit fournir toutes les classes de nutriments dans un certain équilibre. L'équilibre fondamental à respecter entre les groupes de métabolites est le suivant ; pour l'apport calorique il faut que :

- 55 à 65% des calories soient assurées par les glucides ;
- 20 à 30% des calories soient assurées par les lipides ;
- 15% des calories soient assurées par les protéines.

(TREMOLIERES et *al.*, 1984)

L'utilisation protéique augmente avec la prise calorique, de sorte que lors de l'établissement de la ration, il faut tenir compte simultanément de la valeur nutritionnelle de la protéine et de la prise calorique

« Cependant, la teneur en protéine doit être proportionnelle à la valeur calorique totale, et les calories des protéines doivent représenter au minimum 12% des calories. En revanche, il est inutile qu'elles dépassent les 20% des calories totales». (JACOB, 1975)

La proportion de protéines est inconsciemment contrôlée par l'organisme. L'homme ajuste sa consommation de protéines à l'apport calorique. Tout apport calorique qui dépasserait le niveau de 13% entraîne une saturation de l'appétit. Si l'apport azoté est insuffisant c'est l'apport calorique qui serait réduit.

D'autre part, il faut que les protéines fournissent les acides aminés dans un rapport équilibré, car il ne suffit pas d'assurer un apport quantitatif en protéines, toutes ne sont pas équivalentes, et leur valeur alimentaire dépend de leur teneur en acides aminés, surtout les acides aminés essentiels, non synthétisés par l'organisme humain.

La constitution en acides aminés des protéines animales et végétales étant différente, il est bon d'équilibrer leurs apports réciproques afin de couvrir les besoins de l'organisme en acides aminés essentiels, d'avoir un apport équilibré entre les acides aminés essentiels et non-essentiels afin d'éviter toute carence ou déséquilibre entre eux.

De même que les acides aminés et les vitamines ne sont indépendants les unes des autres et l'observation des équilibres en vitamines causés par excès ou par carence de ces éléments. Ainsi une hypervitaminose A provoque une perte de vitamine C, un excès de la thiamine provoque une ariboflaminose et l'addition de la thiamine à un régime poly carencé accentue ces carences, une hypervitaminose D nécessite un apport accru des vitamines A, B, C et E

De leur côté, les minéraux doivent respecter un certain équilibre entre eux. Ainsi l'absorption du calcium dans la muqueuse intestinale dépend de la valeur du rapport Ca/P, un rapport de 0,5 favorise cette dernière. Cette absorption dépend également de la présence de la vitamine D, nécessaire à la synthèse d'une protéine facilitant l'absorption du calcium.

On observe également une relation entre le calcium et le magnésium, une déficience en Mg entraîne une chute de la calcémie (La calcémie représente la quantité de calcium dans le sang normalement ce taux est de 0,1 g/litre) tandis qu'une augmentation de cette dernière augmente les besoins en Mg, besoin également augmenté par le phosphore.

Enfin BENCHERIF, 1988. montre les intérêts de ces équilibres pour la planification:

- Ils permettent de porter un jugement de valeur sur la consommation alimentaire à l'échelle nationale et faire ressortir les différences de caractéristiques nutritionnelles entre des régions différentes ou des pays.

- Ils permettent d'effectuer des tests de cohérence et de vraisemblance aux rations étudiées.

Au cours de l'élaboration des projections d'une ration, ils permettent d'indiquer les tendances de la conservation.

On parle souvent de la ration alimentaire qui «est la quantité d'aliment plus ou moins variée dont l'homme dispose chaque jour. Elle est souvent exprimée en calories et en grammes de protéines et de lipides. Mais pour juger si une alimentation est suffisante en quantité et en qualité, on compare par rapport à une ration préalablement établie qu'on appellera (ration théorique)». « Cette ration alimentaire est telle que si chaque individu moyen en disposait chaque jour, au long de l'année, ses besoins nutritionnels seraient couverts en quantité et en qualité».

#### **IV. Les besoins nutritionnels**

##### **IV.1. Les besoins calorifiques (F.A.O-O.M.S)**

###### **a) L'homme de référence**

Tranche d'âge située entre 20 et 39 ans, il pèse 65 kg, il est en bonne santé, c'est-à-dire qu'il n'a pas de maladie et est physiquement apte à une activité physique; il travaille huit heures par jour. En dehors du travail, il passe huit heures par jour au lit, quatre à six heures assis ou se déplaçant pour une activité physique légère, il consacre deux heures à la marche, au sport ou à des travaux de maison.

## b) La femme de référence

Situé entre 20 et 39 ans, elle pèse 55 kg, un bon état de santé, elle peut être occupée à des tâches ménagères huit heures par jours ou dans l'industrie légère, ou à d'autres travaux requérant une activité physique modérée. Elle passe huit heures par jours au lit, quatre à six heures assise ou occupée à des activités modérées ; elle consacre deux heures à la marche au sport ou à des occupations ménagères.

Dans ces conditions le besoin énergétique est estimé à 3200 cal pour l'homme et 2300 cal pour la femme, mais ces besoins ont été ramenés par la F.A.O / O.M.S à 3000 et 2200 calories respectivement pour l'homme et la femme. Des corrections ont été apportées par ces organismes ; et le besoin est fonction de plusieurs paramètres :

### ➤ En fonction de l'âge

Le plus grand besoin calorifique dans la vie de la personne correspond à son adolescence ; puis le métabolisme basal décroît régulièrement et l'activité physique diminue souvent. Pour cela la F.A.O propose une réduction de l'apport énergétique par rapport à l'âge 3% par tranche d'âge de 10 ans au-delà de 50 ans soit :

**Tableau N°02 : L'apport énergétique par tranche d'âge**

Tranche d'âge	Taux énergétique	Homme (En calories)	Femme (En calories)
20 à 30	100,00 %	3000	2200
30 à 40	97,00 %	2910	2134
40 à 50	94,00 %	2820	2068
50 à 60	86,50 %	2595	1903
60 à 70	79,00 %	2370	1738
Après 70	69,00 %	2070	1518

**Source : RAMDANE, 1998**

### ➤ En fonction du climat

Les besoins déjà avancés en calories sont ceux d'un climat à température moyenne annuelle de + 10°C la F.A.O recommande de réduire ces valeurs de 5 % par tranche de 10 °C (donc -5 % à + 20 °C, - 10% à + 30 °C, -15% à 40 °C) vu qu'il y a une diminution du métabolisme de base chaque fois que la température augmente.

### ➤ **En fonction de l'activité physique**

C'est le facteur le plus important dans la détermination des besoins caloriques et la F.A.O a évalué les dépenses énergétiques pour différentes activités :

Travail énergétique	2,5	Calories / minute
Travail léger	2,5 à 4,9	Calories / minute
Travail modéré	5,0 à 7,4	Calories / minute
Travail pénible	7,5 à 9,9	Calories / minute
Travail très pénible	10	Calories / minute

### ➤ **En fonction de l'état physiologique**

Il faut un supplément pour le cas des femmes allaitantes et des femmes enceintes :

- Grossesse : un supplément de 300 calories
- Allaitement : un supplément de 1000 calories

## **IV.2. Les besoins protéiques**

Les besoins protéiques sont exprimés en termes de protéines de référence dont la qualité est très bonne et l'indice chimique est de 100 %, donc de valeurs biologiques.

$VB = \text{valeur biologique} = (N \text{ retenu} / N \text{ absorbé})$

N : Azote

$N \text{ retenu} = N \text{ absorbé} - N \text{ urinaire}$

$N \text{ absorbé} = N \text{ ingéré} - N \text{ fécal}$

Cette protéine de référence est la protéine de l'œuf de poule et qui est assimilable à 100% (VB = 100 %).

D'autre part, on peut estimer ce même besoin en protéines alimentaires en connaissant l'indice chimique de la protéine en question. D'après la F.A.O les besoins protéiques d'un algérien sont:

**Tableau N° 03 : Les besoins protéiques des algériens**

<b>Groupe d'âge (Année)</b>		<b>Besoins (g)</b>
<b>Nourrisson:</b>		14,0
	1 à 3	16,0
	4 à 6	20,0
	7 à 9	25,0
<b>Adolescents :</b>	10 à 12	30,0
	13 à 15	37,0
	16 à 19	38,0
<b>Adolescentes:</b>	10 à 12	29,0
	13 à 15	31,0
	16 à 19	30,0
<b>Homme adulte</b>		34,2
<b>Femme adulte</b>		28,5
<b>Grossesse</b>		+05,5
<b>Allaitante</b>		+03,0

**Source : RAMDANE, 1992**

D'après ce qui suit l'homme adulte a besoin de 34,2 g/j, alors que la femme a besoin de 28,5 g/j de protéine complète ; et on a l'indice chimique de 57 % aussi retiendrons nous ici le besoin de l'individu moyen représentatif de la population algérienne dans son ensemble, le chiffre de :

- 31 g de protéines de référence
- 55 g de protéine alimentaire

#### **IV.3. Besoins en minéraux**

Les substances minérales ont des rôles très divers et sont souvent essentielles dans le fonctionnement cellulaire et la structure des milieux organiques. (DE PETHUIS, 1984)

##### **a) Besoin en calcium**

Le besoin en calcium change en fonction de l'âge. C'est pour cela que la F.A.O a donné les recommandations suivantes :

**Tableau N° 04 : Les besoins en calcium**

<b>Groupe d'âge</b>	<b>Besoin en mg / jour</b>
<b>Nourrisson</b>	500 à 600
<b>1 à 9 ans</b>	400 à 500
<b>10 à 15</b>	600 à 700
<b>20 et plus</b>	400 à 500
<b>Femme enceinte</b>	500 à 600

**Source:** DE PETHUIS, 1984

Donc, les besoins par personne seraient dans un intervalle de 450 à 550 mg de calcium donc une moyenne de 500 mg.

**b) Besoins en fer**

«Un aliment peut être riche en un nutriment précis sans que ce dernier en le consommant, ne soit assimilé en quantité suffisante, c'est le cas du fer contenu dans les aliments à origine végétale et il est à noter que le fer ferreux est mieux digéré que le fer ferrique ».

Donc les besoins sont liés à l'état chimique ; on recommande un besoin théorique de 10,76 mg/j/tête auquel on ajoute 10% pour compenser les pertes ce qui donne pratiquement 11,83 = 12 mg /j/tête et le tableau suivant donne un détail des besoins par tranche d'âge :

**Tableau N°05 : Les besoins en Fer**

<b>Groupe d'âge</b>	<b>Besoin en mg / j / tête</b>
<b>Nourrisson</b>	2,4
<b>1 à 3 ans</b>	7,0
<b>4 à 6 ans</b>	8,0
<b>7 à 9 ans</b>	10,0
<b>10 à 12 ans</b>	12,0
<b>13 à 15 ans</b>	15,0
<b>16 et plus</b>	12,0

**Source:** DE PETHUIS, 1984

### **c) Besoin en phosphore**

Les besoins varient en fonction de l'âge et de l'état physiologique :

On les a évalué à :

- 1 g/jour pour l'adulte
- 5 g/jour chez l'enfant
- 2 g/jour chez la femme en fin de grossesse
- 3 g/jour chez le nourrisson

### **d) Besoins en magnésium**

Les besoins en magnésium sont largement couverts par la ration alimentaire (300 à 400 mg/j) vu qu'il est abondant dans les céréales et les légumes verts ; il peut être en déficit en cas de mauvaise absorption intestinale ou en cas de diarrhée.

## **IV.4. Besoin vitaminique**

### **a) Vitamine B<sub>1</sub> = Thiamine**

Les besoins en thiamine sont souvent calculés en fonction du rapport calorique du régime, la F.A.O - O.M.S recommandent un rapport de 0,40 mg de thiamine pour 1000 calories, ce taux étant valable aussi bien pour l'enfant que pour l'adulte d'où le besoin varie entre 0,3 mg à 1,2 mg en fonction de l'âge, il ne peut y avoir de déficit en thiamine parce que le blé tendre ou dur et même l'orge sont riches en vitamine B<sub>1</sub>.

### **b) Vitamine B<sub>2</sub> = Riboflavine**

Les besoins ou apports recommandés peuvent être exprimés par rapport à la valeur énergétique du régime qui est de 0,55 mg pour 1000 calories.

### **c) Vitamine PP = Niacine**

Les besoins en Niacine varient de 5 à 20 mg alors que l'apport pour 1000 calories est de 6,6 mg.

La carence en Niacine n'est pas observée en cas de déficit simultané d'un acide aminé essentiel qui est le tryptophane.

### **d) Vitamine A = Rétinol**

Le besoin en vitamine A varie de 300 µg pour les enfants de 1 à 3 ans jusqu'à 750 µg pour un adulte et 1200 µg pour la femme allaitante.

### e) Vitamine C = acide ascorbique

Les besoins en vitamine C varient de 30 à 35 mg pour le nourrisson jusqu'à 60 à 70 pour l'adulte. Ces valeurs ont été corrigées par le comité d'experts de la F.A.O - O.M.S réuni en 1969 et ramenées à 30 mg pour les adultes (MARTIN et *al.*, 2001).

En résumé, on peut évaluer les besoins journaliers dans notre étude en nutriments et en énergie comme suit en se basant sur les différentes sources :

**Tableau N° 06 : Les besoins journaliers en nutriments et en énergie**

Calorie ou Nutriment	Besoin journalier
Calorique	2600,00 calories
Protéine alimentaire	55,00 g
Lipides	40,60 g
Calcium	500,00 mg
Fer	12,00 mg
Phosphore	1000,00 mg
Magnésium	350.00 mg
Vit B1 (La thiamine)	0,40 mg/1000 calories = 1,04 mg
Vit B2	0,55 mg/1000 calories = 1,43 mg
Vit PP	6,60 mg/1000 calories = 17,16 mg
Vit A	750,00 µg
Vit C	80,00 mg

**Source : RAMDANE, 1998**

## **V. Le modèle de consommation alimentaire (MCA)**

Un modèle de consommation alimentaire se rapporte à la façon dont les hommes s'organisent au sein de petits ensembles, appelés Unité Socio-économiques de consommation (USEC), pour consommer des biens alimentaires il se rapporte aussi aux pratiques alimentaires, à la nature et à la quantité des aliments consommés.

L'USEC est caractérisée par sa dimension qui va du « ménage » des sociétés industrielles à la famille élargie ou encore à la communauté. Sa composition est également importante : les proportions de jeunes et d'adultes, d'actifs et d'inactifs, d'hommes et de femmes, etc., sont variables. L'instabilité de ces unités dépend du cycle de la famille, de la mobilité des individus et des repas pris sur les lieux de travail.

Un « MCA » est caractérisé par des « pratiques alimentaires » ce sont donc des comportements liés aux fonctions économiques exercées par les USEC. Toutes les USEC ont des fonctions d'approvisionnement, de conservation, de préparations, d'organisation des repas, et d'élimination des déchets.

Un « MCA » se caractérise aussi par le volume et la structure de la consommation, à partir des enquêtes réalisées auprès des USEC l'analyse va tourner autour de trois aspects fondamentaux :

- Le régime alimentaire défini par la nature et la quantité des aliments consommés,
- Le régime nutritionnel exprimé en calorie finales végétales ou animales, en calorie initiales ou primaires, en nutriments (lipides, glucides, protéides), en micronutriments (vitamines et minéraux),
- La dépense alimentaire et sa structure. (MALASSIS et GHERSI, 1992)

### **V.1. Facteur déterminants des MCA : Qu'est ce qui détermine ces MCA ?**

Aucune société n'est un ensemble homogène. Il existe des forces sociales qui conduisent à la formation d'un dominant. Mais il existe aussi dans toute société des forces divergentes qui aboutissent à la différenciation des MCA. Dans une société un MCA domine, des MCA différenciés coexistent.

### **a) La capacité de produire**

Qui détermine pour une donnée ce qui est immédiatement disponible ou négociable dans le but d'obtenir d'autres denrées alimentaires. (MALASSIS et GHERSI, 1992)

### **b) La capacité d'échanger**

Détermine les disponibilités alimentaires par habitant qui expriment le champ du possible alimentaire. Ces disponibilités dépendent du niveau d'ajustement de la production et de l'échange international aux besoins de la population. L'intensité de la population, ses caractéristiques biologiques et culturelles déterminent la pression des besoins sur les ressources. Les besoins sont fonction de la structure démographique (âge, sexe, taux de natalité, durée moyenne de vie...), anthropométrique (poids, taille), ethnique (composition sociale) et socio-économiques (répartition par catégorie socioprofessionnelle par exemple). (MALASSIS et GHERSI, 1992)

### **c) La capacité de consommer**

Dans l'économie alimentaire de subsistance, les unités de consommation sont aussi les unités de production. Le pouvoir de consommer est dans ce cas directement lié à l'accès aux moyens de production, à la terre et autres forces productives. Dans l'économie marchande, la quasi-totalité des biens consommés transitent par le marché. Le pouvoir de consommation est directement déterminé par le pouvoir d'achat, c'est-à-dire le rapport entre les revenus affectés à la dépense alimentaire et le prix des aliments. Dans des systèmes économiques mixtes, caractérisés par un degré d'autoconsommation variable complété par un approvisionnement par le marché, le pouvoir d'achat alimentaire procède essentiellement des rapports de prix entre les produits agricoles vendus et les produits alimentaires achetés. (MALASSIS et GHERSI, 1992)

## **V.2. Les conditions de consommation extérieures au sujet**

Qui sont dans l'ensemble des conditions techniques et économiques de l'activité productive : type d'activité, localisation géographique, pénibilité du travail, budget temps, travail de la femme, etc. chacune de ces variables interfère avec les besoins des individus et la distribution du pouvoir d'achat et contribue à rendre plus complexe l'interprétation des MCA. (MALASSIS et GHERSI, 1992)

### **V.3. Les modèles socioculturels**

À l'intérieur du pouvoir de consommer s'exercent « les choix alimentaires », choix contraint par les disponibilités, le pouvoir d'achat, les conditions de la consommation. L'aliment est interdit, rite, habitude, symbole, code sociale. Les interdits peuvent avoir une signification nutritionnelle fondée sur l'expérience, mais il s'agit de règles religieuses ou ethniques qui différencient et marquent l'appartenance au groupe social. (MALASSIS et GHERSI, 1992)

### **V.4. Intérêt de l'étude des modèles de consommation alimentaire**

Pour les nutritionnistes et pour les épidémiologistes, l'analyse des différents modèles de consommation alimentaire fournit différents renseignements (HERCBERG et GALAN, 1985). Cette connaissance est essentielle à la compréhension de la façon dont se réalisent la couverture des besoins nutritionnels et l'identification des facteurs de risque de carence. La connaissance de l'alimentation des différents peuples permet de soulever le problème d'adaptation de l'homme à des modèles très divers et de comparer la géographie de l'alimentation et de la santé, etc. Seules les enquêtes de consommation alimentaires permettraient de connaître les consommations réelles et de décrire les différents modèles de consommation alimentaire (HERCBERG et GALAN, 1985).

On prend l'exemple du régime méditerranéen qui est un style de vie et un ensemble d'habitudes alimentaires traditionnellement adoptées par les habitants de la région méditerranéenne (WILLETT et COLL, 1995). Ce régime a été découvert par de récentes études sur la prévention de certaines maladies, qui montrent l'existence de substances réellement cardio-protectrices dans l'alimentation méditerranéenne, les plus importantes étant les antioxydants, très abondants dans l'huile d'olive (GERBER, 2004). L'intérêt pour ce type d'alimentation est né dans les années 50 lorsque KEYS, de l'École de Santé Publique de l'Université du Minnesota, a observé que les Crétois avaient une espérance de vie plus grande et un taux de mortalité cardiaque égal à 10% de celui des États-Unis. Ces observations ont été confirmées en 1991 par WILLETT, Chef du Département de Nutrition de l'École de Santé Publique de Harvard, qui a proclamé que le régime méditerranéen constituait le modèle à suivre en médecine préventive. La région méditerranéenne est plurielle dans ses cultures et c'est la raison pour laquelle, malgré certaines ressemblances,

elle ne peut pas être uniforme dans ses habitudes alimentaires. Elle a en commun la consommation de céréales, de légumes frais et secs, de fruits, de poisson et d'huile d'olive, ainsi qu'une manière de cuisiner simple et l'emploi abondant d'herbes aromatiques, d'oignon et d'ail. L'huile d'olive est l'axe fondamental autour duquel sont élaborés la majorité des plats du régime méditerranéen (GAUDREAU, 2003).

Les fruits et les légumes associés aux céréales sont le cœur de l'alimentation des premières civilisations méditerranéennes. Aujourd'hui, il est évident qu'une consommation accrue de fruits et de légumes constitue un bon équilibre nutritionnel et apporte d'autre part un bénéfice santé indéniable. La Tunisie, l'Algérie et le Maroc ont des traditions communes notamment culinaires qui se sont constituées à travers l'histoire des échanges entre les régions de cette mer. Le modèle maghrébin se caractérise par le mode de préparation des céréales car le blé dur cuit à la vapeur ou en pain est riche en protéines végétales et digestes (CHAULET, 1995), comme le couscous composé de grains obtenus en roulant à la main de la semoule est cuit à la vapeur (CHAULET, 1995). Ce mode de cuisson très ancien est spécifique au Maghreb. Il se différencie des modes de préparation du blé dur au Nord de la méditerranée par la consistance du met autant que par son goût. Les grains doivent rester bien individualisés dans la bouche, donc l'accompagnement est versé dessus au dernier moment. La même façon de servir est utilisée pour les pâtes traditionnelles du Maghreb cuites à la vapeur. La complémentarité entre consistance "granulée" des préparations de céréales et l'onctuosité des bouillons et sauce (abondante avec morceaux de viande et légumes très cuits, colorées, épicées) est la caractéristique structurale de l'alimentation traditionnelle (RISTORCELLI, 1938). La cuisine traditionnelle Maghrébine est exempte des critiques formulées par les nutritionnistes à l'encontre des cuisines européennes classiques.

Les apports en lait et légumes frais ou sec sont abondants, la viande est limitée, les graisses animales quasi-absentes, l'ensemble forme un régime sobre mais relativement équilibré (WILLETT et *al.*, 1995). Il paraît de plus en plus établi que l'alimentation méditerranéenne traditionnelle répond aux recommandations nutritionnelles préventives des grandes endémies de notre société (GERBER, 2004). Il existe aujourd'hui un large consensus pour considérer la diète méditerranéenne comme l'idéal vers laquelle devrait tendre la consommation alimentaire pour redonner aux glucides notamment des céréales une plus grande place dans

l'alimentation. La théorie du régime moderne indique que les pâtes ont la particularité d'équilibrer les régimes très riches en lipides et sucres (DELORGERIL et *al.*, 1999). L'United State Département of Agriculture (USDA) a cité des recommandations concernant les proportions consommées pour chaque type d'aliment sous forme d'une pyramide qui concorde avec le régime alimentaire de la méditerranée. Ses recommandations sont rapidement adoptées par les textes scientifiques (GERBER, 2004).

## **VI. Comportements et Habitudes Alimentaires**

### **VI.1. Comportements alimentaires**

Les comportements alimentaires résultent de tout un ensemble de facteurs complexes, géographiques, biologiques, psychologiques, techniques, économiques, sociologiques, religieux. Les comportements alimentaires sont en majeure partie conditionnés par le milieu (CORBEAU, 2000).

Les modes de vie contribuent à former des goûts qui excluent certains aliments, certaines cuissons, certaines présentations, certaines saveurs (LAMBERT et POULAIN, 2002).

En effet, les Hommes ne consomment pas en fonction de valeurs nutritionnelles dont ils auraient théoriquement besoin (lipides, glucides, protéines) mais choisissent leurs aliments dans des contextes bien précis (BESANCON et DIARRA, 2003). Aussi, avant d'être définies en fonction de besoins nutritionnels, les pratiques alimentaires relèvent plus de préoccupations sociales. En effet, l'un des facteurs qui dictent le régime alimentaire n'est pas seulement la valeur biologique, physiologique, énergétique de tel aliment, mais la vertu qui peut y être attachée. En effet, l'Homme classe les aliments par couple d'opposition, bon et mauvais, ceci au sens moral du terme, non au sens gustatif (BESANCON et DIARRA, 2003).

### **V.2. Habitudes alimentaires**

Les habitudes alimentaires font partie du mode de vie de l'individu. Elles sont définies comme un ensemble de comportements établis très tôt dans la vie (BAROU, 1997). La connaissance des habitudes alimentaires et de leurs déterminants est fondamentale pour analyser les schémas nutritionnels dans n'importe quelle société. Les déterminants de la consommation peuvent être dégagés à l'échelle individuelle et à l'échelle socio-économique, le milieu habité,

l'âge et l'origine ethnique de l'individu. Les habitudes alimentaires signent l'appartenance ethnique, religieuse et communautaire, ainsi que le statut social.

Les habitudes alimentaires sont un trait distinctif parmi les plus évidents des populations. (THOUEZ et PARVIZ GHADIRIAN, 1996)

Il est plus facile de changer de mode vestimentaire que de changer ses habitudes alimentaires d'une population. Les habitudes alimentaires persistent de nombreuses années après l'immigration dans une nouvelle culture longtemps après l'assimilation de l'habillement, du langage et du comportement. (RISTORCELLI, 1938)

Les habitudes des musulmans ne sont pas plus stables que celles des autres populations. Comme toutes les autres communautés, ils sont sensibles à la contagion de l'exemple et sujets à l'imitation, surtout lorsque les suggestions qu'ils subissent sont d'ordre visuel ou intellectuel. (GOBERT, 1940)

Aussi c'est dans leurs habitudes, dans leurs manières d'être extérieur (vêtements, distractions, mobiliers, tenues et rites sociaux) qu'ils acceptent ou encouragent le plus volontiers les changements. Les peuples diffèrent entre eux beaucoup plus dans leurs manières de sentir (parce qu'elles sont peu communicables), dans leurs préférences sensorielles, dans leurs goûts que par leur structure physique.

D'après MOREAU et ARDRY 1942, " l'autochtone de l'Afrique du Nord" est aussi sensible à la contagion, il s'attache volontiers à imiter l'Européen dans la manière de s'habiller et de meubler son habitation. En revanche, il demeure « lui-même » dans d'autres manifestations de la vie sociale, comme par exemple la cuisine. Selon BURNET (1938), un médecin appelé à définir un régime alimentaire à des patients, hors de son milieu d'origine, ne doit rien ignorer des goûts, ni des usages locaux liés à ces goûts. Il ne peut définir un régime dont il ignore les éléments, ni le rôle éventuel des nourritures sur le tempérament ou les déviations de la santé, s'il n'a pas appris à connaître ces nourritures.

## **VII. Les différentes approches de la consommation alimentaire à travers les écoles de pensée**

La consommation alimentaire est depuis longtemps étudiée par les sciences sociales, mais depuis peu par l'économie et la sociologie rurale. Il apparaît de plus en plus nécessaire de prendre en compte les principales idées et courants de pensées sur la consommation, de ce fait l'approche des économistes, des sociologues et des nutritionnistes est évidemment différente, mais complémentaire. Alors que les économistes s'appuient surtout sur le facteur revenu, la question posée est : dans quelle mesure le niveau de revenu détermine le niveau global de la consommation pour un individu ?

Les sociologues, ils vont donc poser la question autrement en insistant sur les données sociales est-ce-que la nature de la consommation pour un niveau de revenu est marquée par les données culturelle et psychologiques ?

Les nutritionnistes insistent sur le fait que dans quelle mesure l'évolution calorique ?

### **VII.1. La démarche des économistes, tel que la loi d'ENGEL**

ERNST ENGEL, statisticien allemand a été l'un des premiers à étudier, dès la moitié du XIX siècle, la consommation à partir des enquêtes sur le budget familiaux (en Belgique en 1853 et 1891), il a d'ailleurs formulé la loi, devenu célèbre, qui stipule que : le coefficient budgétaire mesurant la part de l'alimentation dans le budget décroît lorsque les revenus augmentent.

Cela veut dire que plus une famille est pauvre, plus la part des dépenses affectées à l'alimentation dans le budget totale décroît, lorsque le revenu augmente.

Selon cette loi, les dépenses de consommation augmentent à mesure que le revenu croît en restant inférieur à la croissance de revenu. La consommation reste dépendante du niveau de revenu est inférieure à l'unité, elle se situe entre 0.8 et 0.6 le flux de consommation ne dépasse guère le 8/10ième du flux de revenu. (DJERMOUNE, 1990)

#### **a) L'analyse des sociologues (La théorie de DUESENBERY)**

DUESENBERY explique que les ménages se répartissent en groupes, des plus pauvres aux plus riches, et adoptent des habitudes de consommation qui les

amène à imiter les individus du groupe supérieur. C'est précisément cela qu'il appelle l'effet de démonstration et qui a pour conséquence que la propension à consommer est généralement peu sensible (inélasticité) aux fluctuations du revenu. Le choix de consommation dépendrait certes du revenu, mais surtout de l'image que le consommateur veut présenter aux autres membres de la société. Ainsi, une catégorie socioprofessionnelle aurait tendance à faire tendre sa consommation vers celle de la catégorie supérieure.

La partie du revenu qui est allouée à la consommation ne semble donc pas dépendre uniquement du revenu de l'agent comme le prétend la théorie keynésienne. Il y a un lien entre la consommation et l'existence de tranches sociales. Cet aspect psychologique et social de la consommation est en contradiction avec la théorie keynésienne qui affirmait l'indépendance des choix d'un consommateur par rapport aux autres. Ce qui signifierait que les décisions sont prises de manière isolée, uniquement en fonction des prix. (DJERMOUNE, 1990)

#### **b) Analyse de BOUDELLOT ESTABLET et TOISER**

Les sociologues marxistes parlent de l'analyse de l'appareil de production, et afin de pouvoir consommer, il faut d'abord produire, par conséquent toute mutation au niveau de la consommation implique une mutation de la nature des emplois et qualification : A partir des études statistiques ; ils ont constaté que les différences de consommation s'expliquent en premier lieu par des écarts de revenus, en plus il existe « des marges » de libertés différentes entre les groupes sociaux.

Ainsi les niveaux des ressources globales apposent ceux qui ont une marge de liberté importante dans l'affectation de leurs dépenses (vacances) manœuvre : les ouvrier qui consacrant l'essentielle de leurs revenus aux dépenses quotidienne (alimentation, santé...). (DJERMOUNE, 1990)

#### **VII.2. L'approche des nutritionnistes**

Les connaissances actuelles sur la nutrition ont été acquises après de longs tâtonnements, la biologie ne s'est pas limitée à la conception d'un minimum indispensable pour chacun des principes nutritifs mais la notion d'équilibre alimentaire a pris une importance de plus grand, en raison de sa signification physiologique.

Cela veut dire que plus une famille est pauvre, plus la part des dépenses affectées à l'alimentation dans le budget totale décroît tandis que les autres dépenses augmentent (habitat, voiture, les articles de luxe).

### **a) Approches traditionnelles**

❖ **Approche classique et néo-classique : « ALGARRONDO.F, BRIERE.A, et PICHAUD.L »**

Dans l'analyse classique et néo-classique, c'est le comportement du consommateur qui tient une place essentielle. Le consommateur est censé être rationnel et cherche toujours à optimiser son revenu donc à maximiser, en quelque sorte, sa situation.

Alors, les classiques et néo-classiques voient dans toute politique de relance de la consommation une source potentielle d'inflation et de déséquilibre extérieure.

Les néo-classiques (WALRAS, JEVONS, ENGEL) ont tenté de répondre à la question de savoir comment, pour un niveau donné, le consommateur arbitre entre les différents biens offerts sur le marché. Ce courant de pensée a été connu sous le nom d' « école marginaliste ».

Le point de départ de l'analyse des marginalistes est la fonction d'utilité. Pour eux, la valeur des choses ne dépend pas de leurs coûts de production mais de leur utilité. Utilité considérée n'est pas l'utilité totale de la quantité mais l'utilité de la dernière dose de ce bien qu'il est possible d'acquérir dans un monde où les ressources économiques sont rares.

Pour eux, la valeur d'un bien dépend, de son utilité pour le sujet économique, et d'autre part, de la quantité exemplaires du bien qu'il est possible de se procurer (cette quantité est l'appareil productif à la produire) dans un monde où les ressources économiques sont rares.

L'utilité marginale dépend de la rareté relative des biens – c'est donc elle qui fonde la valeur. En d'autre terme, plus l'utilité totale est faible (c'est le cas des produits très rares) plus l'utilité marginale est forte et plus le produit sera cher. Inversement, plus l'utilité totale est forte (c'est le cas des produits abondants) plus l'utilité marginale est faible le produit sera cher.

Cette analyse repose sur un certain nombre d'hypothèse qui ont souvent été contestées. Entre autres, l'information sur l'utilité des produits est supposée parfaite ce qui ne correspond pas à la situation réelle. Par ailleurs, les décisions d'achats sont souvent impulsives. Enfin, l'analyse, marginaliste suppose des possibilités de choix très larges alors que l'essentiel de la consommation subit des contraintes (de revenu notamment). (DJERMOUNE, 1990)

#### ❖ **L'approche Keynésienne**

Pour KEYNES, le niveau de consommation dépend essentiellement du revenu. la propension à consommer se définit comme le rapport consommation/revenu (C/R). Ce rapport représente la fonction du revenu consacré à la consommation.

Pour KEYNES, les facteurs qui déterminent la propension à consommer sont souvent très subjectifs. Dans « théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie », KEYNES parle de l'importance de la précaution, du calcul, de l'ambition, de l'indépendance, de l'initiative, et même, de l'orgueil et de l'avarice. Pour lui, ces différents facteurs subjectifs peuvent être considérés comme stables à court terme. Une relance artificielle de la consommation par l'état au moyen d'une injection de revenu dans l'économie est donc forcément efficace à court terme (avec toutefois le risque, à long terme, que l'augmentation du revenu national généré par l'effet multiplicateur entraîne un surcroît d'épargne par rapport à la consommation). (DJERMOUNE, 1990)

#### **b) Les nouvelles théories de la consommation**

##### ❖ **L'hypothèse de DUESENBERY**

Pour DUESENBERY, la consommation, à une période donnée dépend non seulement du revenu de cette période mais aussi des habitudes de consommation acquises antérieurement. DUESENBERY évoque également l'effet d'imitation « tout citoyen d'une classe sociale donnée tend à acquérir le comportement de la classe immédiatement au-dessus. ». De ce point de vue, le club des « privilégiés » serait de modèle de référence aux autres catégories sociales qui tentent de survivre ses dépenses lorsque leurs revenus augmentent ou lorsque la production de masse banalise les objets. Pour DUESENBERY il s'agit donc d'une course poursuite au modèle supérieur. (DJERMOUNE, 1990)

### ❖ **La théorie du revenu permanent de MILTON FRIEDMANN**

En tant que de file des monétaristes. MILTON FRIEDMANN est l'économiste le plus opposé qui soit au modèle Keynésien. Friedmann pense que le comportement du consommateur n'est pas lié au revenu qu'il prévoit. Le consommateur anticipe donc ses gains et prend ses décisions d'épargne ou de consommation en tenant compte non seulement de son revenu actuel mais surtout de ses revenus futur. La propension à consommer n'est donc absolument pas proportionnelle au niveau de revenu présent, les erreurs d'anticipation se traduisent à court terme par une variation de l'épargne. (DJERMOUNE, 1990)

### ❖ **L'effet de cliquet**

Certain économistes pensent qu'en matière de consommation il existe un effet de « cliquet ». Cet effet de cliquet peut se définir comme la tendance du consommateur à maintenir son niveau de consommation antérieure même en cas de baisse de son revenu. De point de vue, le consommateur peut même être amené à prélever sur son épargne. (DJERMOUNE, 1990)

### ❖ **La théorie du cycle de vie de MODIGLIANI**

Pour lui, un ménage à un cycle de vie et à chaque cycle de vie correspond à certains besoins spécifiques et un certain niveau de revenu. De ce point de vue, les individus sont prévoyants et organisent leur consommation et leur épargne sur la durée de leur vie. (DJERMOUNE, 1990)

## **VII.3. Les approches d'appréhension de la consommation utilisée par l'économie alimentaire**

Le MCA en économie alimentaire est caractérisé par toute une série de paramètres qui permettent de décrire quantitativement et qualitativement la structure et l'évolution de la consommation alimentaire.

### **a) Les approches quantitatives**

Les régimes alimentaires : ces derniers caractérisent les compositions de la ration en ces divers constituants, c'est ainsi que les quantités consommées sont traduites :

- En valeurs nutritionnelles (calorie) et en nutriments (protides, lipides, glucides) ce qui suppose des tables de conversion propres et adaptées aux caractéristiques du pays. D'une manière général, on prend souvent comme indice la qualité des rations, la qualité des protéines animales, et il est que certaines protéines peuvent se compléter comme c'est le cas des céréales et légumineuses. Cette approche est inspirée sans aucun doute des acquises des sciences de la nutrition.

- En quantités physiques kg/personne/an cette approche consiste à identifier en premier lieu la base de la ration alimentaire qui approche l'essentiel des calories (céréales en Algérie). Ensuite l'analyse est complétée par un autre produit en faisant de la structure alimentaire avec les caractéristiques agro-nutritionnel et socio-historiques. Les budgets alimentaires : ils font apparaître la valeur des dépenses de consommation dans les budgets des ménages, de ce fait la consommation alimentaire est considérée comme étant une part de la consommation total au niveau de dépense et le résultat du choix du consommateur dans l'affectation de leurs budgets. Elle s'articule donc sur les acquises de l'analyse néo-classique du choix des consommations.

#### **b) Les approches qualitatives**

Ces approches sont le résultat d'un ensemble de motivations et de facteurs socioculturels c'est ainsi que la consommation peut être complétée par analyse :

- Des modalités de consommation conduisant à prendre des questions du type « où consomme-t-on ? » avec qui et quelle sont les règles ?

- En termes des styles alimentaires.

### **VIII. Les enquêtes alimentaires**

Les enquêtes sont des méthodes précises et directes pour apprécier le niveau alimentaire. Donc, elles permettent de calculer et de quantifier les aliments réellement consommés et dont la population enquêtée est parfaitement connue : âge, sexe,... (RAMDANE, 1992)

Trois techniques principales sont généralement utilisées pour évaluer la consommation des familles :

**a) La méthode de l'interview** qui consiste à interroger les intéressés sur les quantités des denrées consommées et sur les dépenses alimentaires effectuées au cours d'une période déterminée.

**b) La méthode de l'inventaire ou du carnet** dans laquelle les quantités et la valeur monétaire des aliments achetés ou obtenus d'une autre manière par les personnes enquêtées ; il faut dans ce cas procéder également à l'inventaire des denrées existant à la maison à la fin et au début de l'enquête et noter les quantités non consommées.

**c) La méthode par pesée des aliments** (préférable dans les pays à faible taux d'alphabétisation des populations et où il est observé de l'importance de l'autoconsommation, surtout en milieu rural). Elle exige des enquêteurs conscients qui soient présents au moment de la préparation du repas, afin de procéder aux pesées, elle nécessite malgré tout quelques interviews concernant le prix des denrées achetées et les aliments éventuellement consommés en dehors des repas.

L'évaluation de la situation alimentaire s'effectue selon les quatre types d'enquêtes suivantes :

### **VIII.1. Les enquêtes des budgets des ménages**

Elles consistent à évaluer les dépenses monétaires des ménages, visant plus largement l'étude des revenus et leur utilisation, afin de structurer la consommation des ménages dans la comptabilité nationale. Dans ces enquêtes, une grande partie est réservée aux dépenses alimentaires, mais seulement, elles sont limitées aux groupes de populations ayant un revenu; d'où insérer dans le cadre de l'économie de marché et ne concerne pas les circuits non monétaires sans nier l'importance d'enquêtes sur les budgets familiaux, qui constituent un moyen essentiel pour les revenus et les dépenses des ménages dans les pays sous-développés. (RAMDANE, 1992)

### **VIII.2. Les enquêtes de consommations**

Ce sont des enquêtes basées sur les pesés dans le but de cerner la réalité alimentaire en quantité et qualité des aliments d'une façon directe, donc ce qui apporte une meilleure précision des quantités réellement consommées et par suite de là on pourra élaborer des rations alimentaires et les comparer à des rations normatives et dresser des bilans nutritionnels des populations. (RAMDANE, 1992)

### **VIII.3. Les enquêtes d'appréciations médicales**

C'est une appréciation de l'état nutritionnel à travers l'appréciation de l'état sanitaire ce qui permet de voir l'effet du niveau et de la qualité de l'alimentation des individus, néanmoins et en général, ce type d'enquête s'intéresse surtout aux populations vulnérables et en particulier aux enfants et ne met pas en évidence les relations entre pathologie en nutriments et ses causes, elle ne sert pas de cadre curatif aux solutions à mettre en place dans une planification intégrée ; d'où comme disent J. VUYLSTEK et M. SANKALE «l'action du nutritionniste ne se limite pas à identifier et traiter les affections nutritionnelles. Il lui appartient aussi de relever et analyser, tous les facteurs du milieu qui déterminent le type, la quantité et l'utilisation par l'organisme des aliments disponibles en se situant dans le présent mais surtout dans l'avenir. » (VUYLSTEK., SANKALE ET AUTRES, 1974)

Les principales méthodes utilisées dans ce type d'appréciation médicale de l'état nutritionnel sont les suivantes :

- 1- L'examen technique (clinique) ;
- 2- Les examens para-cliniques : biochimiques et biophysiques ;
- 3- L'anthropométrie ;
- 4- L'analyse des statistiques, démographiques et sanitaires.

Il faut noter l'existence de l'enquête transversale et longitudinale, la première représente l'instantané, d'où un moment donné de l'année où l'on fait le constat pour les états à durée prolongée.

Dans le marasme, l'enquête est une enquête plus rapide et moins coûteuse alors que la seconde est étalée sur une grande période jusqu'à plusieurs années tel le cas des études des affectations d'évolution comme le cas des poussées du kwashiorkor et les épisodes diarrhéiques, ce qui permet de voir leur taux d'incidence. C'est une enquête plus coûteuse mais aux résultats très positifs puisqu'elle apprend les effets des différents facteurs écologiques, saisonniers et individuels. (VUYLSTEK, SANKALE et AUTRET, 1974)

### **VIII.4. Les enquêtes multidisciplinaires et multi-objectives**

Ce type d'enquête engage plusieurs disciplines et sciences et a pour but un grand nombre d'objectifs afin de cerner la réalité de la situation alimentaire qui est

très complexe donc avoir une vision intégrée ; par l'utilisation des avantages des différentes enquêtes, sanitaires, budgétaires, démographiques, agricoles..., ce qui permet d'établir les relations entre les indicateurs socio-économiques et l'état nutritionnel. L. MALASSIS a noté ceci en disant pour : « la détermination des modèles de consommation alimentaire, il est nécessaire de procéder à des enquêtes multi-objectifs et pluridisciplinaires. Elle implique la réalisation en commun par les disciplines concernées du questionnaire; d'un plan d'enquête, du plan dépouillement. Cela ne va pas sans difficulté. La coordination entre nutritionnistes, économistes et sociologues pour la réalisation des enquêtes ayant pour objet de saisir les phénomènes de consommation dans leur totalité est mal assurée ». (MALASSIS, 1986)

Alors que J.PERRISSE disait «on dispose ainsi d'un outil de collecte de l'information intégrant les divers résultats sous une forme cohérente. Il doit permettre de déceler par une analyse multifactorielle en corrélation avec les indications socio-économiques (région, saison, taille des ménages, structure des dépenses, niveau d'éducation de revenu d'emploi) quels sont les facteurs qui expliquent le mieux les inégalités alimentaires et ceux sur lesquels il faudrait agir pour modifier le comportement des familles dans le sens désiré. » (PERRISSE, 1975)

Ce type d'enquête nécessite une organisation minutieuse et une grande coordination entre les chercheurs et ne se déroule pas fréquemment, vu qu'elle est très coûteuse mais ses résultats sont très utiles à un ensemble de chercheurs, économistes, sociologues, nutritionnistes, planificateurs, politiciens...

## **IX. Les déterminants sociaux de la consommation**

La classe sociale : la consommation d'un individu varie en fonction des habitudes qu'il a acquises de par son éducation. La production de mode de vie de classe sociale d'origine influence donc la consommation.

- **La CSP** : dans le même ordre d'idée, la consommation peut être influencée par la catégorie socioprofessionnelle à laquelle appartient l'individu. Ceci s'explique en partie par un besoin de mimétisme et d'identification.

- **L'âge** : un individu âgé consomme par exemple plus de service de santé qu'un adolescent.

- **Le comportement ostentatoire** : le fait de consommer correspond ici à un besoin d'être reconnu par la société comme appartenant à un groupe social particulier.

- **Le mode de vie** : la consommation est en partie influencée par le mode de vie de l'individu.

- **L'effet d'imitation** : la consommation répond au besoin de copier la consommation de la classe supérieure.

- **La publicité** : l'acte de consommer est en partie influencée par la publicité produite par les entreprises. La consommation est donc provoquée par le producteur. On parle alors de « filière inversée ».

## **CHAPITRE 2**

# **LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE**

## **Introduction**

La place de la consommation alimentaire dans les textes doctrinaux en Algérie selon (BENCHARIF, 1990) avancent que « Les projets de politique agricole et alimentaire adoptés en Algérie ont longtemps avancé comme préoccupation centrale, la nécessité de définir une stratégie alimentaire dont l'objectif premier consistait à produire, par une série de mesures techniques, économiques et sociales, de façon à réduire la dépendance au marché mondial. Cette option était conforme à la démarche globale du développement économique et social qui affichait d'emblée, par un programme ambitieux dont le noyau était l'industrialisation, une volonté d'indépendance et de sécurité alimentaire du pays » (TOUNSI, 1995) et « depuis l'indépendance, de très nombreux textes législatifs et politiques ont toujours souligné la volonté des différents gouvernements et du parti au pouvoir jusqu'en 1989, de lutter contre la pauvreté et l'exclusion sociale». (BEDRANI et ASSAMI, 1995)

Il apparaît clairement dans les plans de développement et de la charte nationale une volonté de satisfaire l'ensemble des besoins, du fait que l'amélioration de la ration alimentaire moyenne sur le plan quantitatif et qualitatif a constamment été considérée par les autorités comme un objectif nutritionnel important.

### **Les enquêtes déjà effectuées en Algérie**

En Algérie quatre enquêtes ont été effectuées ; à plus ou moins grande échelle depuis l'indépendance et deux autres lors de la colonisation, dont une à la fin des années cinquante. En plus d'un certain nombre de micro - enquête tel que celle effectué « en milieu scolaire en 1990 » (RAMDANE, 1998).

### **La situation alimentaire en Algérie en 1937**

C'est une constatation de l'alimentation des indigènes de l'Algérie (les populations musulmanes) en 1937 dont les données ont été réunies par ordre de Mr GEORGE LE BEAU gouverneur général de l'Algérie de l'époque. (Gouvernement générale de l'Algérie 1937)

## **1. Enquête sur la consommation des familles musulmanes algériennes en 1959**

Elle s'est déroulée en été 1959, et s'intéressait aux dépenses moyennes par familles et par personne et aussi au budget familial, la variation de sa structure suivant la catégorie socioprofessionnelle du chef de famille, le revenu, la résidence et elle s'est intéressée non seulement à la consommation alimentaire, mais à la consommation des ménages en entier (logement, habillement, transport,...).

JACQUES BREIL disait de cette enquête «la réalisation de cette enquête ouvre enfin une voie nouvelle des études économiques et sociologiques en Algérie ; il s'agit en effet de la première enquête par sondage entreprise sur ce territoire sur la base d'un échantillon aléatoire représentatif de l'ensemble des unités sur lesquelles devait porter l'observation, c'est à dire les ménages musulmans de toute condition ».

Cette enquête a été effectuée par l'A.R.D.E.S (Association pour la Recherche Démographique, Economique et Sociale) C.E.D.A. (Caisse d'Equipement pour le Développement de l'Algérie) et l'I.N.S.E.E. (Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques) et «dont le but entre dans le cadre de la préparation du projet de Constantine proposé par le général De Gaulle ». (DJELLATOU, 1987)

Il a été procédé à une stratification avant le tirage de l'échantillon. Trois critères ont été retenus : (BREIL, 1961)

- Le degré d'urbanisation
- Le critère ethnique (arabophone, berbérophone)
- Le critère régional (distinction entre le nord et le sud de l'Algérie)

## **2. Enquête de l'A.A.R.D.E.S de 1967 – 1969**

Il s'agit de la première enquête réalisée en Algérie indépendante, en débutant par le grand Alger entre août 1966 et septembre 1967, après environ un mois, elle s'est étendue à toute l'Algérie jusqu'à mars 1969.

Le but de cette enquête a été décrit par Ait Younes à nos yeux, et en dépit de l'importance de ce type d'analyse, l'enquête devait aussi fournir l'image de l'état de l'alimentation du pays au moment où d'énormes efforts sont investis pour améliorer les conditions de vie des masses laborieuses et dont la méthode s'est inspirée des enquêtes de Tunisie et du Maroc et fut une utilisation de la méthode de l'interview

pour le côté budgétaire et la méthode par pesée pour ce qui est de l'alimentation (en quantité) et en cernant non seulement les achats ; mais aussi l'autoconsommation et le non monétaire ; l'enquête portait sur toute l'Algérie sauf pour les ménages collectifs tels que les internant, les casernes, les hôpitaux et les ménages inaccessibles (montagnards). (AUTRET, 1978)

Le dépouillement consiste à classer les 222 articles et établir une table une table de conversion en quantités pondérales tel que acheté (TA) et partie comestible aussi qu'établir une table de composition des aliments Algériennes en donnant : les calories, protéines, lipides, les sels minéraux, vitamines et les acides aminés.

Après le dépouillement on a obtenu :

- Présentation des denrées, pour chacune d'elles par groupe d'aliment et par sous-groupes d'aliments
- Présentation de la composition de chaque ration moyenne en éléments nutritifs et quelques ratios d'équilibre.

L'enquête a donné les moyennes en quantités physiques et nutritionnelles en fonction des zones sociogéographiques et pour les catégories socioprofessionnelles. (RAMDANE, 1992)

### **3. Enquête sur la consommation alimentaire des exploitants agricoles privés 1976 (M.A.R.A) :**

C'est une enquête réalisée par le ministère de l'agriculture et de la réforme agraire direction des études et de la planification au long de l'année 1976 et qui a porté sur la consommation alimentaire des ménages dans les exploitations agricoles du secteur privé au Nord de l'Algérie.

Le champ de l'enquête était de 2250 ménages tirés au hasard parmi les 25000 ménages soumis à une enquête approfondie sur la structure agricole, ces ménages sont eux même représentatifs de quelques 857.000 exploitations du Nord de l'Algérie.

On a procédé à la méthode des pesés des produits consommés sans oublier de peser le stock au début et à la fin de l'enquête, cette dernière a duré une semaine complète deux fois à six mois d'intervalle afin de saisir les variations saisonnières.

Cette enquête est venue pour combler le vide des informations sur l'alimentation en milieu rural et permettre une mesure de l'autoconsommation et voir les niveaux et qualités de tous ces ménages à l'égard de leurs besoins ainsi que de saisir des renseignements sur les variations saisonnières, zones écologiques, de la taille des ménages et du coût de l'alimentation en égard au budget familial.

#### **4. Enquête sur la consommation des ménages algériens 1979/1980 (ONS 1983)**

L'enquête nationale sur la consommation des ménages algériens a débuté le 6 mars 1979 sous l'égide de la direction des statistiques et comptabilité nationale au ministère de la planification et de l'aménagement du territoire. Elle avait un échantillon initial de 8208 ménages au niveau national mais le nombre effectivement intégré est de 8098 pour un taux de sondage de 3.3% le nombre sans réponse a été de 1.3% en se basant sur la collecte des données concernant :

- La consommation effective (en quantité et en valeur) des ménages algériens de toutes tailles reportées sur l'ensemble de territoire algérien. Cela en fonction des tranches des revenus ou des dépenses et par catégorie socioprofessionnelle (C.S.P) du chef de ménage.

- L'autoconsommation évaluée au prix du marché.
- Aux dépenses des ménages non destinées à la consommation.
- Aux revenus des salariés et non-salariés.
- Aux caractéristiques socio-économiques du ménage (C.S.P, sexe, âge...)

#### **5. L'enquête de l'O.N.S de 1988 /1989**

Il s'agit de l'enquête dont les résultats font l'objet de la présente étude. Elle est réalisée à mi-janvier 1988, établie par l'Office National des Statistiques-ONS-

L'enquête de 1988 en Algérie a été réalisée sous le titre « enquête sur les dépenses de consommation des ménages ».

Les dépenses de consommation prises en considération comprennent toutes les dépenses monétaires effectuées par les ménages ainsi que les acquisitions et services reçus sans contrepartie monétaire, tels que l'autoconsommation, les dons, les trocs, la rétribution en nature... pour ses besoins en tant quantité ou séparément, par chaque membre du ménage, tel que :

- Toutes les dépenses pour l'acquisition des produits alimentaires à la fin de consommation collective à la maison, ou la consommation individuelle à l'extérieur du domicile, et ce quelle qu'en soit la provenance.

- Toutes les dépenses d'acquisition de vêtement, de meuble, d'équipements ménagères, de moyens de transport... destinés à l'utilisation du ménage, quelle qu'en soit la provenance.

**Tableau N°07 : Evolution de la structure de la consommation des ménages Algériens**

En %	1969	1979	2010
Alimentation	47,74	56,71	47,40
Habillement	16,27	11,22	4,66
Transport & com.	2,41	3,63	28,54
Carburants	3,22	3,39	1,37
Eau et énergie	1,04	0,96	1,99
Biens et service	3,19	5,88	5,52
Sous/total	73,87	81,80	89,48
Autres consommations	26,13	18,20	10,52
Total	100,00	100,00	100,00

## **DEUXIEME PARTIE**

### **PARTIE ANALYTIQUE**

# **CHAPITRE 1**

## **MONOGRAPHIE DE LA WILAYA DE SETIF**

## I. Présentation

La wilaya de Sétif occupe une position centrale, entourée de 6 wilayas, elle constitue un carrefour ; au Nord elle est limitée par les wilayas de Bejaia et Jijel à l'Est par la wilaya du Mila, au Sud par les wilayas de Batna et M'sila et à l'Ouest par la wilaya de Bordj Bou Arreridj :Grâce à l'important réseau de communication notamment les routes nationales, Sétif est devenue un passage obligé des flux venant du Sud vers les ports de Jijel et de Bejaia , et des mouvements d'Ouest vers l'Est (Constantine et Annaba vers Alger )

Elle s'étend sur une superficie de 6.549,64 Km<sup>2</sup> composée de 60 communes réparties en 20 daïras, avec une population totale de 1.504128 habitants.

**Tableau N°8 : La répartition de wilaya de Sétif par daïra et communes**

Daïra	Consistance
01-Sétif	Setif
02-Ain-Arnet	Ain-Arnet, Ain-Abessa, El-Ouricia, Mezloug
03-Ain-Azel	Ain-Azel, Ain-Lahdjar, Beida-Bordj, Bir-Haddada
04-Ain-El-kebira	Ain-El-kébira, Dehamcha, Ouled-Addouane
05-Ain-Oulméne	Ain-Oulméne, Guellel, Kasr-El-Abtal, Ouled -Si- Ahmed
06-Amoucha	Amoucha,Oued El-Bared,Tizi-N' Bechar
07-Babor	Babor,Serdj-El-Ghoul
08-Beni-Aziz	Beni-Aziz,Ain-Sebt,Maouia
09-Beni-Ourtilene	Beni-Ourtilene,Ain-Lagradj,Beni-Chebana,Beni-Mouhli
10-Bir-El Arch	Bir-El arch,Bellaâ,El Ouldja,Tachouda
11-Bouandes	Bouandes, Ait-Nouel-M' zada, Ait-Tizi, Bousselam
12-Bougaa	Bougaa, Ain-Roua, Béni-Oussine
13-Djemila	Djemila, Beni-Fouda
14-El-Eulma	El-Eulma,Bazer Sakra,Guelta Zerga
15-Guedjel	Guedjel, Ouled-Saber
16-Guenzet	Guenzet, Harbil
17-Hammam Guergour	Hammam Guergour,Draa Kebila
18-Hammam Sokhna	Hammam Sokhna, Taya, Tella
19-Maoklane	Maoklane,Tala Ifacéne
20-Saleh Bey	Saleh Bey, Boutaleb, Hamma, Ouled Tebben, Rasfa

**Source : DPAT, 2011**

## **I.1. Relief**

D'une manière générale la wilaya de Sétif est un pays de hautes terres où 3 zones se distinguent :

- La zone montagneuse
- Les hautes Plaines
- La frange semi aride

### **a) La zone montagneuse**

Constituée de trois (3) masses montagneuses :

- Les monts de Babor : Situés au Nord de la wilaya et s'étend sur une centaine de kilomètres où culmine à 2004 m.
- Les monts des Bibans dont l'extrémité orientale couvrent le Nord-Ouest de la wilaya.
- Les monts de Hodna s'étalent sur le Sud et Sud-ouest de la wilaya. L'altitude atteint jusqu'à 1890 m Djebel-Afgane (Boutaleb). Cette zone occupe 2.871,61 Km<sup>2</sup> soit 43,84% de la superficie de la wilaya avec 34 communes.

### **b) La zone des hautes Plaines**

Cette région s'enferme dans les limites naturelles qui sont les masses montagneuses. Elle occupe la partie centrale de la wilaya d'une superficie de 3.217,19 Km<sup>2</sup> comprenant 22 communes, l'altitude varie entre 900 et 1200 m.

### **c) La frange semi-aride**

Elle coïncide avec le Sud, Sud-est de la wilaya, elle abrite des chotts :

- Chott El Beida (Hammam Sokhna).
- Chott El Ferraine (Ain-Lahdjar).
- Sebket Melloul (Guellel et Sebket Bazer, Sud Bazer Sakra).

C'est une zone pratiquement plate ne dépassant guère les 900m. On retrouve 4 communes d'une superficie 460,84 Km<sup>2</sup> soit 7 ,04% de la superficie de la wilaya.

## **I.2. Le climat**

L'orientation du relief est particulièrement lourde de conséquence dans le domaine climatique, elle provoque le blocage des influences maritimes d'autant plus que Sétif se trouve à moins de 100 Km à vol d'oiseau de la mer Méditerranée, ainsi la wilaya se caractérise par un climat continental semi-aride, avec des étés chauds et secs et des hivers rigoureux. Les pluies sont insuffisantes et irrégulières à la fois dans le temps et dans l'espace ; si les monts de Babor sont les plus arrosés en recevant 700 mm par an, la quantité diminue sensiblement pour atteindre 400mm en moyenne par an sur les hautes plaines par contre la zone Sud; Sud-Est est la moins arrosée, les précipitations ne dépassent pas les 300 mm .

Du point de vue thermique, l'accentuation des contrastes thermiques est remarquée, les températures sont basses en hiver et élevées au cours de la période estivale. A cela s'ajoute la médiocrité de l'humidité atmosphérique dont les conséquences sur l'allongement de la saison sèche.

Il y a lieu de signaler le nombre élevé des gelées blanches qui touchent notamment la zone des hautes plaines. L'enneigement demeure médiocre.

Enfin, les vents sont variables avec une prépondérance des vents Ouest et Nord-Ouest ; pendant l'hiver, le sirocco se manifeste pendant l'été avec des effets négatifs.

## **I.3. Aspect pédologique**

Chaque zone se caractérise par son sol

**a)** La zone montagneuse : dans sa grande partie elle est couverte par des sols calcaires ainsi que des alluviaux.

**b)** La zone des hautes plaines : dans cette région l'on rencontre surtout des sols calciques et calcaires dont la qualité est variable d'un lieu à un autre. Les uns sont riches en argiles et peu d'humus qu'en voit au Nord, les autres vers le Sud les sols s'amincissent et deviennent caillouteux.

**c)** La frange Sud; Sud-Est : les sols sont salins avoisinant les chotts et les sebkhas.

## **I.4. Hydrologie**

Les cours d'eau sont tributaires de l'inégalité et de l'irrégularité des précipitations, ils sont généralement secs en été, en hiver ils sont souvent en crue. Les principaux cours d'eau sont le Bousselam et L'Oued El Kebir.

## **I.5. Végétation**

Les précipitations et l'altitude conditionnent en grande partie l'importance et la variété de la végétation on distingue sur les monts les forêts d'Alep le cèdre, le sapin de Numidie, le cyprès, le chêne vert et le chêne-liège. Par ailleurs, la zone montagneuse demeure une région de l'arboriculture notamment l'olivier et le figuier.

Les hautes plaines sont le domaine de la céréaliculture et des cultures maraîchères.

Par contre la zone semi aride, et compte tenu de la qualité saline de ses sols, la flore est généralement pauvre.

## **II. Les atouts de la wilaya**

### **II.1. Agriculture**

La Wilaya de Sétif possède un potentiel en sol assez important, une superficie agricole de 361.140,07 hectares et dont 29.489,43 hectares de terres irriguées.

Cette agriculture repose essentiellement sur la céréaliculture localisée particulièrement dans les hautes plaines où à moindres degrés on retrouve aussi les cultures maraîchères fourragères. Par contre l'arboriculture en général et l'olivier et le figuier en particulier constituent la richesse de la zone montagneuse

### **II.2 .Industrie**

L'existence d'une base industrielle héritée des plans quadriennaux notamment dans le domaine du plastique auquel s'ajoutent quelques industries diverses créées par le privé dans la transformation alimentaire, textiles, matériaux de construction et ce grâce à la création de deux zone d'entrepôts et d'activité, peut permettre d'assurer la diffusion et l'essaimage des activités industrielles.

### **II.3 .Tourisme**

La Wilaya de Sétif recèle un important potentiel touristique constitué par le nombre important de sources thermales ainsi que des sites archéologiques et naturels pouvant être un élément dynamique pour développer l'activité touristique.

### **II.4. Communication**

Par sa position géographique et le réseau routier dont elle dispose. Elle relie les espaces dynamiques à l'Est Constantine à l'Ouest Alger au Sud Est la Wilaya de Batna au Nord les ports de Jijel et de Bejaia. En outre la Wilaya est traversée par une ligne de chemin de fer de 83 Km soit 20% de la liaison Alger - Constantine. Il y a lieu de signaler l'existence d'un réseau téléphonique de 74 centres téléphoniques d'environ 149806 lignes d'une technologie avancée (Réseau Numérique).

### **II.5. Moyens humains**

La Wilaya possède un important potentiel de formation presque 9000 postes de formation professionnelle et spécialisée qui peuvent être réadapté au contexte actuel, et de deux pôles universitaires avec 52247 étudiants ; ainsi les demandeurs d'emploi se présenteront sur le marché du travail avec une qualification diversifiée et de plus en plus élevée.

## **III. Contraintes**

### **III.1. Contraintes naturelles**

- Faiblesse et irrégularité de la pluviométrie
- Importance des gelées
- Fréquence des vents chauds "sirocco"

Ces éléments ont des effets sur la végétation et les ressources en eau et agissent sur les rendements agricoles.

➤ Difficulté de communication dans la zone montagneuse; compte tenu de la configuration topographique de ces zones.

➤ Faiblesse de la mobilisation des eaux superficielles en raison de la configuration géomorphologique de ses bassins versants dont les ruissellements se font à l'extérieur de la Wilaya.

### III.2. Contraintes économiques

Elévation des coûts des investissements dans les régions accidentés de la zone montagneuse

### IV. Population

#### IV.1. Répartition de la population résidente par Daïra

Tableau N°9 : Répartition de la population résidente par daïra

DAIRA	Superficie (Km <sup>2</sup> )	NB/ Ménages	Population			Nbr pers. / Ménages	Densité H/Km <sup>2</sup>
			Homme	Femme	Total		
Sétif	127,30	54810	144 797	145 953	290 750	5,30	2284
Ain-Arnât	618,67	16774	49 418	46 744	96 162	5,73	155
Ain-Azel	195,92	9408	28 447	27 492	55 939	5,95	286
Ain-El-kebira	240,75	4012	12 878	12 334	25 212	6,28	105
Ain-Oulméne	207,64	7757	23 846	22 910	46 756	6,03	225
Amoucha	213,68	6674	21 041	20 632	41 673	6,24	195
Babor	517,93	22668	66 528	64 373	130 901	5,77	253
Beni-Aziz	351,13	7819	24 241	22 461	46 702	5,97	133
Beni-Ourtilene	743,84	13745	38 516	38 263	76 779	5,59	103
Bir-El Arch	720,60	24516	71 259	69 904	141 163	5,76	196
Bouandes	228,73	18682	24 250	22 824	47 074	2,52	206
Bougaa	159,40	7023	23 420	22 502	45 922	6,54	288
Djemila	231,42	9776	27 768	26 674	54 442	5,57	235
El-Eulma	136,95	4978	15958	15000	30958	6,22	226
Guedjel	147,07	1450	3 724	3 580	7 304	5,04	50
Guenzet	144,70	5323	18 399	17 618	36 017	6,77	249
Hammam Guergour	365,38	34565	100 787	98 030	198 817	5,75	544
Hammam Sokhna	439,71	5356	16 108	15 759	31 867	5,95	72
Maoklane	448,20	10153	29 203	28 280	57 483	5,66	128
Saleh Bey	310,62	7180	21 344	20 863	42 207	5,88	136
TOTAL WILAYA	6.549,64	272673	761 932	742 196	1504128	5,52	230

Source : DPAT, 2011

## IV.2. Répartition de la population selon la strate

Les caractères retenus pour définir le milieu urbain en 1998 sont :

- **Seuil minimum d'habitant** fixé à 5000

- **L'activité économique** : On estime que la caractéristique fondamentale d'une ville est que les personnes actives qui y vivent n'exercent pas d'activités agricoles ou du moins dans une très faible proportion moins de 25%.

- **Les caractéristiques urbaines** : certaines caractéristiques sont estimées être l'attribut exclusif des villes :

A/ conditions obligatoires

-Raccordement au réseau d'AEP

-Raccordement au réseau d'assainissement

-Raccordement au réseau d'électricité

B/ Conditions complémentaires : au moins trois parmi les cinq suivantes

- L'existence d'un Hôpital ou polyclinique

- L'existence d'un Lycée ou d'un CEM

- L'existence d'équipements socio culturels (crèches, maisons de jeunes,...etc.)

- L'existence d'équipements administratifs (Bureaux de postes tribunal, certaines administrations)

- L'existence d'infrastructures de sports et de loisirs (stades, parcs d'attraction, cinéma, théâtre)

\* Ces différentes variables ont permis de classer les agglomérations en six strates

**1/ Strate de l'urbain supérieur** : le nombre des occupés est supérieur à 10000 dont plus de 75% non agricoles, elles concentrent un grand nombre de services de type supérieur (enseignement supérieur, hôpitaux spécialisés, infrastructures de base denses-gare routière, ferroviaire, aéroport stades de sports de grandes capacités, centre de loisirs et d'attraction.

**2/ Strate urbaine :** comprend les agglomérations ayant au moins 20000 habitants, le nombre des occupés non agricoles est supérieur à 2000 représentant au moins 75% non agricoles du total des occupés.

**3/ Strate Sub- urbaine :** comprend des agglomérations très proches des grandes villes et répond aux critères d'activité et des principales caractéristiques urbaines.

**4/ Strate semi-urbaine :** comprend les agglomérations dont le nombre d'occupés hors agriculture est fixé à 1000 actifs et celui du seuil minimum d'habitants 5000, offrent un service minimum notamment en matière d'éducation et de santé pour non seulement leur population mais également au profit des unités rurales proches.(Semi-rural et le rural aggloméré et épars).

**5/ Strate semi-rurale :** comprend les agglomérations qui répondent aux critères de :

- Seuil minimum d'habitants fixés à 3000
- Nombre d'occupés à 500 dont au moins 50% d'entre eux exercent des activités non agricoles
- Le raccordement obligatoire aux trois réseaux.

**6/ Strate rurale :** Le reste des strates est classé comme agglomération rurale.

**CHAPITRE 2**

**CARACTERISTIQUES**

**SOCIO-ECONOMIQUES DE**

**L'ECHANTILLON ET PRESENTATION**

**DE LA METHODOLOGIE DE**

**L'ENQUETE**

## **I. Méthodologie et traitement des données de l'enquête**

La présente synthèse a été réalisée à partir des données disponibles issues de deux sources principales : l'enquête nationale sur la consommation alimentaire et les dépenses budgétaires des ménages (ONS1988, région Est), et l'enquête de consommation alimentaire effectuée durant la période 2010-2011 (Wilaya de Sétif).

L'enquête sur la consommation alimentaire a pour objectif de collecter des données sur la façon dont les individus s'alimentent et sur la tranche dépenses des ménages et cela pour aboutir à un état alimentaire et nutritionnel approprié à la population enquêtée.

Cette enquête permet l'analyse quantitative de la vie quotidienne, d'estimer et d'analyser les quantités physiques consommées et la situation nutritionnelle et calorique des rationnaires enquêtés.

Il s'agit de connaître la répartition des dépenses des ménages et les choix pris pour s'approvisionner des denrées alimentaires.

- **Unité statistique enquêtée :** Ménage.
- **Échantillon :**

Cette enquête a débuté le mois de Mars 2010 jusqu'au mois de Février 2011, elle a été établie sur 100 ménages.

- **Mode de collecte :** questionnaire écrit.

En se basant sur un questionnaire, qui globalement contient toutes les indications relatives à la nature du ménage, notamment l'âge, la fonction, la consommation des différentes denrées alimentaires, le niveau d'instruction, les dépenses destinées à l'alimentation....

Ces questionnaires destinés aux ménages et d'un échantillon représentatif, visent à collecter également des informations qui ont trait à l'état alimentaire et nutritionnel,

Ce dernier est divisé en deux parties : la première est caractérisée par une présentation des ménages :

- Le type de ménage tels que :
  - Nucléaire (couple sans enfant)
  - Simple (couple avec enfants)
  - Traditionnelle (famille élargie)
- La taille des ménages
- L'âge du chef de ménage
- Le niveau d'instruction du chef de ménage
- Catégorie socioprofessionnelle du chef de ménage
- Le type de dépenses
- La classe et la répartition des dépenses.

La deuxième comporte les quantités consommées pour 162 produits alimentaires, tout en prenant en considération les changements saisonniers durant une semaine (de chaque saison), après une extrapolation a été réalisé pour faire sortir les quantités consommées par ménage et par an, suivi du calcul de ce qui a été consommé en moyenne par personne, on divisant la quantité consommée par ménage par le nombre d'individus constituant chaque ménage de l'échantillon , ce qui a permis à classer les ménages en ordre croissant des dépenses, et regrouper l'échantillon en déciles et tranches de dépenses, on le divisant en dix déciles, chaque décile est composé de 10 ménages.

Les produits alimentaires sont rassemblés en groupes de produits (viandes, légumes frais, lait et dérivés...), tout en dressant des tableaux mettant en relief la consommation totale en groupes de produits, la ration alimentaire type souhaitable (R.A.T.S), le taux de couverture de cette ration, les sous groupes alimentaires (viandes blanches, viandes rouges), ainsi que les principaux produits dans chaque groupe alimentaire, avec leurs parts relatives dans le total de groupe, tout en remarquant que le groupe du lait et dérivés, les céréales et dérivés et les œufs ont nécessité des conversions de tel qu'acheté (TA) en les exprimant en équivalent lait frais (ELF), équivalent grains (EG) et il a fallu également convertir les œufs de pièces en kilogrammes.

Le second volet a porté sur l'analyse de la situation énergétique et nutritionnelle de la population, ceci a nécessité une série de calcul :

- Il a fallut tout d'abord exprimer les quantités physiques de tel qu'acheté (T.A) à la partie comestible (P.C), afin d'apprécier les quantités réellement ingérées, et transformées en énergie et métabolites, Ceci est réalisé pour l'ensemble des denrées alimentaires consommées par les rationnaires enquêtés,

- A l'aide de la table de composition des aliments (établi par M. AUTRET, 1978) nous avons pu convertir ce qui a été consommé en apport calorique et nutritionnelle, tout en unifiant les unités en kilogramme en multipliant ces quantités par 10, car la table de composition des aliments donne des valeurs pour 100g (0,1kg) pour chaque aliment en question, Ceci est réalisé pour la totalité des aliments consommées par la population de notre enquête.

- La somme des résultantes nous permet d'avoir des valeurs d'apports de chaque aliment durant une année, suivi de la somme de tout ces apports, ce qui nous donne l'apport total de l'ensemble de ce qui a été ingéré pendant l'année, et vue que l'aspect calorique et nutritionnelle est appréciée par jour nous divisant, la résultante finale par 365 jours.

- Les résultats sont rassemblés en dressant des tableaux mettent en relief l'apport total et la norme type souhaitable (norme recommandée), le taux de couverture par rapport à cette norme, l'apport et part relative des principaux groupes alimentaires en tant que pourvoyeurs en énergie et métabolites.

Le vif de notre travail se situe dans l'analyse comparative entre la moyenne de consommation de notre échantillon et celle de l'ONS 1988 pour la région de l'Est, afin d'apprécier les changements des situations alimentaires en deux décennies (1988-2010).

## II. Caractéristiques socio-économiques de l'échantillon

### II.1. La répartition des ménages en fonction du type de ménages

**Tableau N°10: la répartition des ménages en fonction du type de ménages**

	Ménage nucléaire	Ménage simple avec enfants	Ménage traditionnelle
Nombre de ménages	4	69	27
(%)	4	69	27

Ce tableau, nous montre que le type de ménages simples avec enfants s'accapare de la majorité de notre échantillon, en enregistrant 69%, suivi par les ménages traditionnels qui représentent un peu plus d'un ménage sur quatre de notre échantillon, alors que le ménage nucléaire sans enfants n'occupe que 4%.

### II.2. La répartition des ménages en fonction de la Taille de ménages

**Tableau N° 11 : la répartition des ménages en fonction de la Taille de ménages**

	2	3 à 5	6 à 8	9 à 11	+ 12
Nombre de ménages	5	40	36	11	8
(%)	5	40	36	11	8

La répartition des ménages enquêtés selon la taille la tranche de 3 à 5 personnes est la plus dominante qui occupe 40%, suivi de la taille de 6 à 8 personnes qui représente 36%, en troisième lieu on trouve la taille de 9 à 11 personnes, avec une proportion relative de 11%. En quatrième lieu, viennent les ménages élargi qui occupent 8%, pour passer aux ménages de 2 personnes en enregistrant 5%.

La taille moyenne des ménages de notre échantillon est de 6,28 personnes.

### II.3. La répartition des ménages en fonction de l'âge du chef de ménage

**Tableau N° 12: la répartition des ménages en fonction de l'âge du chef de ménage**

	20 à 29	30 à 39	40 à 49	50 à 59	60 à 69	+ 70 ans
Nombre de ménages	2	16	31	26	14	11
(%)	2	16	31	26	14	11

Le tableau ci-dessus montre que l'échantillon que nous avons enquêté est constitué de :

Une grande proportion des classes de 40 à 49 ans qui occupent 31%, suivi par les tranches de 50 à 59 ans, avec une représentation de 26%. Les tranches de 30 à 39 ans arrivent à la troisième place, pour un pourcentage de 16%; suivi par ceux ayant de 60 à 69 ans avec 14%, alors que les chefs de ménages ayant 71 ans et plus représentent 11%. La dernière tranche est celle de 20 à 29 ans pour deux personnes, soit 2%.

La moyenne d'âge des chefs des ménages de notre échantillon est de 51,15 ans.

### II.4. La répartition des ménages en fonction du niveau d'instruction du chef de ménage

**Tableau N°13 : La répartition des ménages en fonction du niveau d'instruction du chef de ménage**

	Non instruit	primaire	Moyen	secondaire	Universitaire
Nombre de ménages	7	19	30	24	20
(%)	7	19	30	24	20

Le tableau ci-dessus nous indique que la plus part des ménages enquêtés dont le chef ayant un niveau moyen sont au nombre de 30 (30%), suivi par ceux qui ont un niveau secondaire de 24%. En troisième place nous trouvons les

universitaires et ceux qui possèdent un niveau primaire, avec un pourcentage de 20% et 19% dans l'ordre. Les ménages dont le chef non instruit ne sont que 7%.

### **II.5. Les caractéristiques des ménages enquêtés en fonction de la catégorie socioprofessionnelle**

**Tableau N°14: Répartition des ménages en fonction de la catégorie socioprofessionnelle**

<b>Code</b>	<b>Intitule</b>	<b>Nombre de ménage</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
<b>CSP 1</b>	Employeurs	05	05
<b>CSP 2</b>	Indépendants	21	21
<b>CSP 3</b>	Cadres supérieurs	07	07
<b>CSP 4</b>	Cadres moyens	09	09
<b>CSP 5</b>	Ouvriers	11	11
<b>CSP 6</b>	Employés	20	20
<b>CSP 7</b>	Mancœuvres et saisonniers	02	02
<b>CSP 8</b>	Personnels en transition	-	-
<b>CSP 9</b>	Inactifs, inoccupés	25	25
<b>CSP 10</b>	Non déclarés	-	-

## CHAPITRE 3

# ETUDE COMPARATIVE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE ENTRE LA REGION DE L'EST (ENQUETE DE L'ONS 1988) ET LA WILAYA DE SETIF (NOTRE ENQUETE 2010)

## Introduction

Dans cette partie nous avons fait une comparaison entre les moyennes de la consommation des produits alimentaires des années 1988 pour la région de l'Est réalisé par O.N.S et les résultats obtenu par l'enquête (2010) afin d'apprécier les changements socio-économiques établis en 20 ans.

### 1. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des viandes entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)

**Tableau N°15 : Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des viandes entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
A- Total viande (Kg)	21.64	32.37	149.60
a- Viandes rouges (Kg)	8,42	8,94	106.19
a1 – Ovines (Kg)	6,23	1,83	29.39
a2 – Bovines (Kg)	0,33	2,15	650.30
a3 – Abats (Kg)	1,83	1,56	85.46
b- Viandes blanches (Kg)	13,22	23,43	177.23

Nous constatons que la variation de consommation des viandes enregistre une nette augmentation de 21,64 Kg en 1988 à 32,37 Kg en 2010, avec une adéquation positive de +49,60%.

Les viandes rouges dont la consommation n'a pas beaucoup changé en cette période, les viandes ovines ont connu une régression importante, en passant de 6,23 Kg à 1,83 Kg, soit une décroissance de -70,61%. Les viandes bovines marquent un accroissement considérable, en passant de 0,33 Kg à près de 6,5 fois en 20 ans. Quant aux abats ils enregistrent une baisse de -14,54%, avec des quantités passant de 1,83 Kg à 1,56 Kg.

La consommation des viandes blanches marque une augmentation appréciable, en passant de 13,22 Kg en 1988 à 23,43 Kg en 2010, avec une adéquation positive de + 77,23%.

**2. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des œufs entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°16 : Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des œufs entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988).**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
Œufs (Kg)	2.75	5.83	212.07

La consommation des œufs a enregistré une évolution appréciable, pour des quantités qui passent de 2,75 Kg en 1988 à près de double 5,83 Kg en 2010.

**3. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des poissons entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°17: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des poissons entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
C- Poissons	2.04	7.04	345.15

La consommation des poissons enregistre une progression considérable, soit à plus du triple en passant de 2,04 en 1988 à 7.04 Kg en 2010.

**4. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des légumes secs entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°18: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des légumes secs entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
D- Légumes secs	5.63	8.79	156.04
a-Petit pois	0.25	1.19	476.40
b- Lentilles	2.16	3.12	144.31
c- Haricots secs	1.73	1.92	111.04

La consommation des légumes secs a connu une augmentation de 5,63 Kg en 1988 à 8,79 Kg en 2010, avec une adéquation positive de +56,04%. En parallèle, nous constatons une augmentation de la consommation de petit pois de 0,25 Kg à 1,19 Kg en 2010, soit un taux d'évolution de 476%. Pour les lentilles et les haricots nous enregistrons une légère augmentation respectivement des quantités qui passent de 2,16 Kg à 3,12 Kg; et 1,73 Kg à 1,92 Kg entre les deux années (1988 - 2010).

#### **5. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire du lait et dérivés entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°19: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire du lait et dérivés entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
A- Total (ELF)	100.99	168.12	166.47
B- Lait frais	31.52	92.07	292.11
C- Lait en poudre (TA)	4.65	2.57	55.35
D- Petit lait (TA)	4.30	3.63	84.37
E- lait caillé (TA)	2.23	3.28	147.22
F- Fromages (TA)	0.17	2.95	1734.12
G- Yaourt et autres (TA)	0,36	9.85	2736,11

Nous remarquons que la consommation du lait et dérivés par la population enquêtée de Sétif a tendance à augmenter allant de 100,99 Kg (ELF) en 1988 à 168,12 Kg (ELF) en 2010, soit un taux de 166,47%. La même remarque est faite pour le lait frais en passant de 31,52 Kg (TA) à 92,07 Kg (TA), soit une augmentation de près du simple au triple, à l'inverse, la consommation du lait en poudre (TA) note une évolution à la baisse en marquant une adéquation négative de -44,65% en passant de 4,65 Kg à 2,57 Kg; pour le lait caillé on remarque une évolution à la hausse avec une adéquation positive de +47,22%. La consommation des fromages montre qu'il y a eu une évolution spectaculaire qui passe de 0,17 Kg à 2,95 Kg; la même tendance est remarquée pour la consommation des yaourts qui passent de 0,36Kg à 9,85Kg entre les deux années (1988 - 2010) avec des taux respectifs de 1734,12% et 2736,11%.

**6. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des céréales et dérivées entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°20: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des céréales et dérivées entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
Céréales et dérivées en équivalent grains (EG)	174.51	244.18	139.93
a- Pain	23.86	83.66	350.61
b- Semoules	109.42	80.71	73.76
c- Céréales en grains	2.50	8.61	344.56

La consommation des céréales et dérivées (en EG) marque une progression en passant de 174,51Kg en 1988 à 244,18 Kg en 2010, soit un taux de 139,93%. la quantité consommée de pain (en TA) enregistre un accroissement appréciable de 23,86 Kg à plus du triple (83,71 Kg) dans la même période, cela illustre un manque de préparation de pain à la maison à l'inverse des années quatre vingt; par contre nous remarquons que la consommation des semoules note une régression efficace, en passant de 109,42 Kg à 80,71 Kg, avec une adéquation négative de -26,24%; la consommation des céréales en grains a marqué une évolution allant 2,50 Kg à 8,61 Kg en deux décennies.

**7. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire du sucre et produits sucrés entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°21 : Evolution indiciaire de la consommation alimentaire du sucre et produits sucrés entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
G- Sucres et produits sucrés	14.04	24.60	175.22
a- Sucre	13.25	10.96	82.73

La consommation des sucres et produits sucrés à une tendance à accroître, avec un taux de 175,22% pour des quantités passant de 14,04 Kg en 1988 à 24,60 Kg en 2010 ; en revanche, la quantité consommée de sucre a diminué de 13,25 Kg à 10,96 Kg, soit une adéquation négative de -17,27%, qui s'explique par l'orientation des ménages à diversifier leur consommation en produits sucrés.

#### **8. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des corps gras entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N° 22: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des corps gras entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
Total corps gras	17.07	31.82	186.39
a- Beurre	0.72	0.54	74.58
b- Graisse végétale	0.40	0.58	145.75
d- Huile	15.86	23.52	148.30

La consommation des corps gras a montré une augmentation importante qui passe de 17,07 Kg en 1988 à 31,82 Kg en 2010, avec une adéquation positive de +86,39%. A l'inverse, le beurre, dont la consommation enregistre une légère régression de 0,72 Kg à 0,54 Kg, avec une adéquation négative de -26,42%, la consommation des graisses végétales et l'huile ont connu une évolution à la croissance respectivement de 0,40 Kg à 0,58 Kg et de 15,86 Kg à 23,52 Kg, pour des adéquations positives dans l'ordre de +45,75% et +48,30%.

**9. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des fruits entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°23: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des fruits entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

	Unité (Kg/tête/an)		
	1988	2010	2010/1988 (%)
I- Fruits (Kg)	29.05	48.04	165.38
a- Orange	9.96	5.34	53.58
b- Mandarines	2.75	1.81	65.71
c- Raisin	2.97	3.97	133.67
d- Pastèque	2.96	7.54	254.59
e- Melon	1.02	6.10	597.94
f- Dattes	3.13	1.89	60.48

La consommation des fruits par la population enquêtée a montré une nette augmentation entre (1988-2010) qui passe de 29,05 Kg à 48,04 Kg, soit un taux de 165,38%. La consommation des oranges note une tendance à la baisse de 9,96 Kg à 5,34 Kg, soit une adéquation de -46,42%, la même tendance est remarquée pour les mandarines, il est de même pour les dattes qui passe de 3,13 Kg à 1,89 Kg en marquant une adéquation négative de -39,52%. A l'inverse la consommation de raisin enregistre une augmentation positive de +33,6% en passant de 2,97 Kg à 3,97 Kg en deux décennies.

**10. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des tubercules entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°24 : Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des tubercules entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

	Unité (Kg/tête/an)		
	1988	2010	2010/1988 (%)
J:Tubercules	35.66	44.80	125.63
a-pomme de terre	35.58	44.56	125.25

Nous remarquons du tableau ci-dessus que la consommation des tubercules a montré un accroissement durant dans ces 20 années de 35,66 Kg en 1988 à 44,80 Kg en 2010, soit un taux de 125,63%. Les pommes de terre s'accaparent la quasi-totalité de la consommation des tubercules dans la même période, en notant des quantités qui augmentent de 35,58 Kg à 44,56 Kg, avec une adéquation positive de +25,25%.

### 11. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des légumes entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)

**Tableau N°25 : Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des légumes frais entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
H: Légumes	58.77	109.28	185.95
a- Tomates	9.99	14.67	146.82
b- Oignons	7.56	18.64	246.60
c- Salades	6.66	9.63	144.53
d- Poivrons	4.03	1.64	40.65
e- Carottes	4.77	6.78	142.08
f- Courgettes	3.93	3.88	98.72
h- Piments	2.74	10.23	373.43

La consommation des légumes frais a enregistré une évolution remarquable de 58,77 Kg en 1988 à 109,28 Kg en 2010, soit un taux de 185,95%. Pour la consommation des tomates, nous remarquons un léger accroissement en passant de 9,99 Kg à 14,67 Kg, avec une adéquation positive de +46,82%. Alors que les oignons enregistrent une forte croissance, de 7,56 Kg à plus du double, soit 18,64Kg. Les quantités consommées en salades ont une évolution en augmentation, soit un taux de 144,53%. En revanche, la consommation des poivrons marque une évolution négative avec un taux de -40,65%. De nouveau, nous remarquons une augmentation importante pour la consommation des carottes et les piments avec des adéquations respectivement de +42,08% et 173,43%. Une stabilité est remarquée pour la

courgette entre l'année (1988-2010) en marquant une légère diminution pour ces deux décennies, avec une régression de -1,28%.

## 12. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des excitants et tisanes entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)

**Tableau N°26 : Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des excitant et tisanes entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
K: Total excitants et tisanes	2.76	3.88	140.43
a- Café	2.70	3.30	122.37
b- Thé	0.04	0.17	415.00
c- Tisane	0.01	0.41	4060.00

La consommation des excitants et des tisanes a montrée une tendance à l'augmentation de 2,76 Kg à 3,88 Kg dans ces 20 dernières années, soit un taux de 140,43%. Pour le café, nous remarquons aussi une évolution positive de 2,70 Kg à 3,30 Kg. Par contre le thé et tisanes marquent une progression de 0,04 Kg à 0,17 Kg et 0,01 Kg à 0,41 Kg à des adéquations positive en quadruplant, et plus de 40 fois respectivement en deux décennies.

## 13. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des boissons entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)

**Tableau N°27: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des boissons entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (L/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
L: Total boisson (liquide)	27.98	85.70	306.30
a- Limonade	26.91	52.19	193.94
b- Néctare et jus de fruits	0.09	13.34	14 822.22
c- Charbate (jus)	0.04	0.23	572.50

La consommation des boissons a enregistré une progression très importante qui passe de 27,98 litres en 1988 à 85,70 litres en 2010, soit un accroissement du simple à plus du triple. La consommation de limonade marque aussi une évolution considérable qui a doublé en deux décennies, avec une adéquation positive de +93,30%. Le nectar et jus de fruits enregistrent une évolution spectaculaire qui passe de 0,09 litres à 13,34 litres. Ainsi que, La consommation de charbate qui a connu une croissance de 0,04 litres à 0,23 litres, avec un taux de 572,50%. Ceci est à l'image du développement du secteur agro-industriel de ces produits.

#### **14. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des épices et condiments entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°28: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des épices et condiments entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
M : Epices et condiments	0.65	1.55	238.62
a- Poivron noire	0.09	0.09	100

Nous remarquons que la consommation des épices et condiments passe de 0,65 Kg en 1988 à 1,55 Kg en 2010, soit un taux de 238,62%. Pour le poivron noir, nous enregistrons une stabilité de la consommation entre les deux dates.

#### **15. Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des additifs entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

**Tableau N°29: Evolution indiciaire de la consommation alimentaire des additifs entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)**

Unité (Kg/tête/an)

	1988	2010	2010/1988 (%)
N : Additifs	5.73	8.51	148.50
a- Sel	4.53	4.67	103.05
b- Vinaigre	1.06	1.91	179.91

Les additifs enregistrent une croissance appréciable, en passant de 5,73 Kg en 1988 à 8,51 Kg en 2010, avec une augmentation de +48,5%. Le sel dont la consommation a enregistré une légère progression qui passe de 4,53 Kg à 4,67 Kg, avec une adéquation positive de +3,05%. En parallèle, la consommation de vinaigre marque une évolution en augmentation, de 1,06 Kg à 1,91 Kg, pour une adéquation positive de +79,91% en deux décennies.

### **Conclusion**

La comparaison des résultats obtenus par l'enquête 2010 de la wilaya de Sétif, et celle de 1988 (O.N.S) pour la région de l'Est, nous a révélé que la consommation a augmenté entre 1988 et 2010 à l'exception de certains sous groupes de produits comme : les viandes ovines, les abats, lait en poudre, le petit lait, le sucre, le beurre, les poivrons, les courgettes, les oranges, les mandarines et les dattes, qui ont enregistré une régression. Donc, nous constatons qu'il y a eu une amélioration de la situation alimentaire au cours des dernières deux décennies (1988-2010).

**CHAPITRE 4**

**ETUDE COMPARATIVE**

**DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE**

**ENTRE**

**LA REGION DE L'EST (ENQUETE DE**

**L'ONS 1988)**

**ET LA WILAYA DE SETIF (NOTRE**

**ENQUETE 2010)**

## Introduction

Cette partie abordera une analyse comparative entre la situation nutritionnelle en moyenne de la population algérienne de la région de l'Est réalisée par l'O.N.S (1988) comme année de base = 100, avec la moyenne des apports énergétique et nutritionnelle obtenue par notre enquête 2010, et essayer d'apprécier des changements socio-économiques de deux décennies (1988 à 2010), sur la réalité de prise nutritionnelle actuelle, pour cela nous avons dressé des tableaux par groupes nutritionnelles, et les données de chaque enquête avec une évolution indiciaire (base 100 = année 1988).

### 1. Niveau énergétique entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

**Tableau N°30: Niveau énergétique entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)**

Unité : En (nombre de calories/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	2507.64	3582,92	142.88%
A- Viandes	115.06	214,37	186.31
B- Œufs	10.79	25,89	239.94
C- Poissons	5.42	36,69	671.40
D- Lait et dérivés	137.45	322,15	234.37
E- Corps gras	413.45	708,54	171.37
F- Céréales et dérivées	1403.72	1499,89	106.85
G- Sucres et produits sucrés	149.03	251,96	169.06
H- Légumes secs	52.66	87,29	165.76
I- Légumes frais	54.33	111,51	204.79
J- Tubercules	78.19	108,70	139.02
K- Fruits	51.45	118,23	229.79
L- Autres	3.34	24,93	746.40
M- Boissons	32.75	71,53	218.41

D'après le tableau de comparaison ci-dessus portant sur l'évolution de l'apport calorifique entre l'enquête de 1988 et celle de 2010, le total de ces apports est passé de 2507.64 calories à 3582,92 calories, avec un accroissement positif de +42,88%.

Nous constatons que l'apport énergétique est basé, en premier lieu sur les céréales et dérivées en marquant un accroissement de 1403,72 calories en 1988 à 1499,89 calories en 2010, soit un taux de 106,85%; alors que celui des corps gras et

du lait et dérivés viennent en deuxième position par un apport calorique de 413,45 calories à 708,54 calories, soit une adéquation positive de +71,37% durant la même période. Le lait et dérivés grimpent de 137,45 calories à 322,15 calories, avec une évolution de près de 2,3 fois entre les deux enquêtes.

## 2. Niveau protéique entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)

**Tableau N°31: Niveau protéique entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)**

Unité : En (g/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	74.48	97,51	130.92
A- Viandes	8.49	7,25	85.39
B- Œufs	0.85	1,15	135.29
C- Poissons	0.53	5,19	979.24
D- Lait et dérivés	7.36	12,99	176.49
E- Corps gras	0.02	0,02	100
F- Céréales et dérivées	48.24	48,36	100.24
G- Sucres et produits sucrés	0.04	0,61	1525
H- Légumes secs	3.40	6,33	185.63
I- Légumes frais	2.72	9,78	395.55
J- Tubercules	1.66	2,23	134.33
K- Fruits	0.61	2,25	368.85
L- Autres	0.09	1,02	1133.33
M- Boissons	0.47	0,30	63.82

L'évolution des apports protéiques entre deux décennies a augmenté de 74,48 g en 1988 à 97,51 g en 2010, soit un taux de 130,92%. L'essentiel de la ration protéique provient des céréales et dérivées, dont l'apport reste inchangeable entre 1988 et 2010. Le second pourvoyeur protéique est le lait et dérivés, avec un apport protéique qui a augmenté de 7,36 g à 12,99 g, soit une évolution de 176,49%, en cette période. Les viandes en tant que pourvoyeur protéique montrent un décroissement de -4.61%.

### 3. Niveau lipidique entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

Tableau N°32 : Niveau lipidique entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

Unité : En (g/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	70.84	45,45	64.15
A- Viandes	9.35	9,34	99.89
B- Œufs	0.76	1,27	167.10
C- Poissons	0.28	0,50	178.57
D- Lait et dérivés	7.11	6,38	89.73
E- Corps gras	45.62	15,99	35.05
F- Céréales et dérivées	6.01	8,80	146.42
G- Sucres et produits sucrés	0.11	0,52	472.72
H- Légumes secs	0.39	0,69	176.92
I- Légumes frais	0.10	0,13	130
J- Tubercules	0.54	0,92	170,37
K- Fruits	0.05	0,31	620
L- Autres	0.20	0,07	35

Nous remarquons d'après le tableau ci-dessus que le total des apports lipidiques a montré une baisse de 70,84 g en 1988 à 45,45 g en 2010, soit un déclin de -45,84% en cette période. Le plus important pourvoyeur en lipides est sans aucun doute le groupe des corps gras, toute en remarquant une diminution passant de 45,62 g en 1988 à 15,19 g en 2010, soit une réduction de près des deux tiers, vient en seconde position les viandes avec un apport lipidique qui a diminuer de -0,11% en 20 ans. Le troisième fournisseur est le lait et dérivés qui enregistrent une diminution passant de 7,11 g en 1988 à 6,38 g en 2010, soit une adéquation négative de -10,27%, en revanche, les céréales et dérivées évoluent positivement avec un taux de 146,42% en deux décennies. Les autres groupes alimentaires enregistrent un apport lipidique moindre.

#### 4. Apport minéral

##### 4.1. Apport de calcium entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)

Tableau N°33 : Apport de calcium entre 1988 et 2010 (base 100 = année 1988)

Unité : En (mg/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	525.21	623,47	118.70
A- Viandes	6.38	5,65	88.55
B- Œufs	4.04	8,65	214.10
C- Poissons	1.52	3,38	222.36
D- Lait et dérivés	273.37	312,92	114.46
E- Corps gras	0.49	0,30	61.22
F- Céréales et dérivées	123.34	109,07	88.43
G- Sucres et produits sucrés	0.99	10,64	1074.74
H- Légumes secs	18.88	24,43	129.39
I- Légumes frais	52.48	96,15	183.21
J- Tubercules	12.75	21,63	169.64
K- Fruits	22.14	15,52	70.09
L- Autres	4.09	8,46	206.84
M- Boissons	4.75	6,58	138.52

D'après le tableau de comparaison ci-dessus portant sur l'évolution de l'apport calcique entre l'enquête de 1988 et celle de 2010, le total de ces apports est passé de 525,21mg à 623,47mg, avec un accroissement positif de +18,70%.

La contribution du lait et dérivés dans l'apport total en calcium dépassant légèrement la moitié pour des quantités variant de 273,37 mg à 312,92 mg entre les deux dernières décennies, soit un taux de 114.46%. Le deuxième pourvoyeur en calcium est le groupe des céréales et dérivées, dont les parts relatives qui évoluent négativement de 123,34 mg en 1988 à 109,07 mg en 2010, soit une diminution de -21,57%. Par contre légumes frais, leurs apports en calcium progressent nettement entre 1988 et 2010 respectivement de 52,48 mg à 96,15 mg. Les autres groupes alimentaires enregistrent un apport de calcium relativement bas.

#### 4.2. Apport de phosphore entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988):

**Tableau N°34 : Apport de phosphore entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)**

Unité : En (mg/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	1209.19	1268,87	104.83
A- Viandes	95.23	104,92	110.17
B- Œufs	14.70	18,55	126.19
C- Poissons	2.62	7,97	304.19
D- Lait et dérivés	195.58	207,20	105.94
E- Corps gras	0.56	0,54	96.42
F- Céréales et dérivées	694.18	566,10	81.54
G- Sucres et produits sucrés	1.60	30,10	1881.25
H- Légumes secs	46.63	81,26	174.26
I- Légumes frais	79.72	148,21	297.96
J- Tubercules	49.74	24,72	49.69
K- Fruits	17.25	47,09	272.98
L- Autres	3.13	24,48	741.81
M- Boissons	8.25	7,11	86.18

A partir des résultats ci-dessus nous distinguons que l'apport en phosphore enregistre une légère augmentation de +4.83% entre notre enquête (2010) et celle de l'ONS (1988). Le premier pourvoyeur en phosphore est le groupe des céréales et dérivées, qui marque une diminution de -118,08 mg durant les deux dernières décennies, soit une adéquation négative de - 18,46%, vient en seconde position le lait et dérivés pour des parts relatives de 195,58 mg en 1988 baissent à 207,20 mg en 2010, soit un taux de 105,94% ; alors que les légumes frais et les viandes ont marqué des adéquations en ordre +197,96% et de +10,17 % en vingt ans.

#### 4.3. Apport de Fer entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988):

Tableau N°35 : Apport de fer entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

Unité : En (mg/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	13.60	22,29	163.89
A- Viandes	1.16	1,72	107.5
B- Œufs	0.21	0,58	276.19
C- Poissons	0.03	0,18	600
D- Lait et dérivés	0.68	1,56	229.41
E- Corps gras	0.00	0,01	/
F- Céréales et dérivées	5.35	8,85	165.42
G- Sucres et produits sucrés	0.05	0,56	1120
H- Légumes secs	1.34	2,15	160.44
I- Légumes frais	2.93	4,15	141.63
J- Tubercules	1.07	0,60	56.07
K- Fruits	0.40	0,96	240
L- Autres	0.20	0,86	430
M- Boissons	0.18	0,11	61.11

Nous constatons que l'apport total en fer enregistre une évolution de +63.89% (de 13,60 mg à 22,29 mg) pendant deux décennies.

L'origine de la ration en fer montre que les céréales et dérivées constituent la source première, ils évoluent de 5,35 mg en 1988 à 8,85 mg en 2010, soit une adéquation positive de +65,85%. Les légumes frais constituent le deuxième pourvoyeur en enregistrant une augmentation de 2,93 mg à 4,15 mg ; soit une évolution relative de +41,63% en vingt ans. Les légumes secs viennent en troisième position avec une participation relative croissante de +60,44% entre les deux enquêtes.

## 5. Niveau vitaminique

### 5.1. Apport de Rétinol entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

Tableau N°36: Apport de Rétinol entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

Unité : En ( $\mu\text{g}/\text{tête}/\text{jour}$ ) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	531.47	727,47	136.87
A- Viandes	69.05	59,52	86.19
B- Œufs	34.97	16,85	48.18
C- Poissons	0.84	6,71	798.80
D- Lait et dérivés	48.22	132,75	275.30
E- Corps gras	17.53	11,09	63.26
F- Céréales et dérivées	0.42	1,48	352.38
G- Sucres et produits sucrés	0.01	0,25	2500
H- Légumes secs	1.12	2,13	177.5
I- Légumes frais	316.58	393,93	124.43
J- Tubercules	0.00	0,02	/
K- Fruits	32.65	55,81	170.93
L- Autres	9.86	11,64	118.05
M- Boissons	0.22	33,70	15318.18

Il apparaît, à travers le tableau des apports en vitamine A a enregistré une évolution de 531,47  $\mu\text{g}$  à 727,47  $\mu\text{g}$ , soit une adéquation positive de +36.87% durant 20 ans, les légumes frais enregistrent une légère progression dans l'apport total, de 316,58  $\mu\text{g}$  en 1988 à 393,93  $\mu\text{g}$  en 2010, soit une progression positive de +24,43% entre les deux enquêtes. Le deuxième fournisseur en rétinol est le groupe du lait et dérivés, avec une hausse de 48,22  $\mu\text{g}$  en 1988 à 132,75  $\mu\text{g}$  en 2010, soit une variation positive de +175,30%. Les viandes enregistrent un taux de 86,19%; Il sera suivi des œufs, dont l'évolution est de 34,37  $\mu\text{g}$  en 1988 à 16,85  $\mu\text{g}$  en 2010, soit un taux en dessous de la moitié (48,18%) en cette période. Les autres groupes alimentaires ont des participations relatives moindres.

## 5.2. Apport de Thiamine entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

**Tableau N°37 : Apport de Thiamine entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)**

Unité : En (mg/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	1.74	2,06	118.39
A- Viandes	0.07	0,08	114.28
B- Œufs	0.01	0,02	200
C- Poissons	0.00	0,02	/
D- Lait et dérivés	0.08	0,08	100
E- Corps gras	0.00	0,00	100
F- Céréales et dérivées	1.27	1,47	115.75
G- Sucres et produits sucrés	0.00	0,00	100
H- Légumes secs	0.07	0,09	128.57
I- Légumes frais	0.13	0,17	130.76
J- Tubercules	0.07	0,01	14.28
K- Fruits	0.04	0,07	175
L- Autres	0.00	0,01	/
M- Boissons	0.00	0,02	/

Le tableau comparatif ci-dessus montre que l'apport en thiamine (vit B1) a évolué de +18.39% par rapport à l'enquête de base (1988) et l'enquête (2010).

Le principal pourvoyeur en vitamine B1 est le groupe des céréales et dérivées pour les deux enquêtes avec une évolution de 1,27 mg en 1988 à 1,47 mg en 2010, soit une adéquation positive de plus de +15.75%, suivies par les légumes frais, les viandes et le lait et dérivés avec des prorata moindres.

### 5.3. Apport de Riboflavine entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

**Tableau N°38 : Apport de Riboflavine entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)**

Unité : En (mg/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	1.04	1,88	180.76
A- Viandes	0.19	0,24	126.31
B- Œufs	0.02	0,07	350
C- Poissons	0.00	0,01	/
D- Lait et dérivés	0.32	0,53	165.62
E- Corps gras	0.00	0,00	100
F- Céréales et dérivées	0.31	0,58	187.09
G- Sucres et produits sucrés	0.00	0,02	/
H- Légumes secs	0.03	0,04	133.33
I- Légumes frais	0.10	0,23	230
J- Tubercules	0.03	0,04	133.33
K- Fruits	0.03	0,07	233.33
L- Autres	0.00	0,03	/
M- Boissons	0.00	0,01	/

L'apport total en riboflavine a montré une légère progression qui passe de 1,04 mg en 1988 à 1,88 mg en 2010, soit un taux de croissance de +80,76%, en vingt ans.

En général, le lait et dérivés, les céréales et dérivées, en plus les viandes, constituent les principaux pourvoyeurs en riboflavine en variant de 0,32 mg à 0,53 mg, de 0,31 mg à 0,58 mg et de 0,19 mg à 0,24 mg en ordre, soit un taux de 165,62%, 187,09% et de 126,31%. Suivi par les légumes frais dont l'apport en ce métabolite augmente de 0,10 mg en 1988 à 0,23 mg en 2010, soit un taux de changement positif de + 130% durant 20 ans.

#### 5.4. Apport de Niacine entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

Tableau N°39: Apport de Niacine entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

Unité : En (mg/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	19.94	27,97	140.27
A- Viandes	3.53	4,71	133.42
B- Œufs	0.01	0,02	200
C- Poissons	0.10	0,22	220
D- Lait et dérivés	2.77	6,31	227.79
E- Corps gras	0.00	0,00	100
F- Céréales et dérivées	9.81	11,23	114.47
G- Sucres et produits sucrés	0.00	0,09	/
H- Légumes secs	0.33	0,52	157.57
I- Légumes frais	1.24	1,57	123.62
J- Tubercules	1.27	1,54	121.25
K- Fruits	0.42	0,87	207.14
L- Autres	0.04	0,72	1800
M- Boissons	0.42	0,14	33.33

A travers ce tableau nous constatons que le total apport en Niacine (vit PP) à évolué de 19.94 mg en 1988 à 27.97 mg en 2010, soit un taux de croissance de 140,27% durant ces 20 ans.

La Niacine trouve son origine essentiellement dans le groupe des céréales et dérivées, en enregistrant une évolution de 9,81 mg à 11,23 mg. Le second pourvoyeur en vitamines B3 est le lait et dérivés, avec une évolution positive de +127,79% dans cette période, suivi par les viandes en passant de 3,53 mg à 4,71 mg, soit un taux de 133,42% durant vingt ans, en dernier lieu arrivent les tubercules avec un taux de 121,25% entre les deux enquêtes.

## 5.5. Apport de Vitamine C entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)

**Tableau N°40 : Apport de Vitamine C entre 1988 et 2010 (base 100=année 1988)**

Unité : En (mg/tête/jour) et (%)

	Est (1988)	(2010)	(2010/1988)%
Total (T)	92.50	142,68	154.24
A- Viandes	0.69	0,55	79.71
B- Œufs	0.00	0,00	100
C- Poissons	0.27	1,02	377.77
D- Lait et dérivés	1.70	4,18	245.88
E- Corps gras	0.00	0,00	100
F- Céréales et dérivées	0.01	0,08	800
G- Sucres et produits sucrés	0.02	0,15	750
H- Légumes secs	0.06	0,17	283.33
I- Légumes frais	49.32	72,48	146.65
J- Tubercules	20.52	26,56	129.43
K- Fruits	18.30	19,06	104.15
L- Autres	1.49	2,30	154.36
M- Boissons	0.11	16,10	14636.36

L'apport total en vit C (acide ascorbique) enregistre une augmentation qui passe de 92.50 mg à 142.68 mg entre 1988 (l'enquête de l'ONS) et celle de 2010; soit une adéquation positive de + 54.25% pour la même période.

Quant à l'origine de l'acide ascorbique est essentiellement tiré des légumes frais, qui participent de 49,32 mg en 1988 en augmentant à 72,48 mg en 2010, soit une progression de +46,65%, suivies par, le groupe des tubercules en marquant un changement positif de +29.43% en vingt ans, les fruits et le lait et dérivés enregistrent des évolutions positives de 18,30 mg à 19,09 mg et de 1,70 mg à 4,18 mg, soit un taux de changement de +4,15% et de +145,88% respectivement entre les deux dates.

## **Conclusion**

Nous avons traité dans ce chapitre une analyse comparative entre la situation nutritionnelle en moyenne de la population algérienne de la région de l'Est réalisée par l'O.N.S (1988) comme année de base = 100, avec la moyenne des apports énergétiques et nutritionnelles obtenus par l'enquête 2010, nous avons remarqué que la situation nutritionnelle s'est améliorée dans l'ensemble à l'exception de certains métabolites tel que les protéines, lipides et l'acide ascorbique.

# **CONCLUSION GENERALE**

## **Conclusion générale**

La dynamique du phénomène de consommation alimentaire a beaucoup changé ces dernières années, ces modifications sont dues essentiellement aux changements socio-économiques du pays.

Pour l'analyse comparative de la consommation alimentaire entre 1988 et 2010, nous avons pu remarquer qu'il y a des disparités alimentaires en cette période, par une nette progression pour la plus part de ces produits alimentaires tel que :

- Les viandes, essentiellement les viandes rouges (la consommation de viande bovine augmente, avec une diminution des viandes ovines),
- Les œufs,
- Le lait et dérivés avec une augmentation spectaculaire de quelques produits telle que les fromages, yaourts...,
- Le sucre et produits sucrés,
- Les corps gras,
- Les fruits, avec une diminution remarquable pour quelques aliments de ce groupe, surtout pour les oranges, les mandarines et les dattes.
- Les tubercules,
- Les légumes frais avec une diminution pour le poivron,
- Les légumes secs,
- Une augmentation très remarquable des jus de fruits,
- Les céréales et dérivées, avec une diminution spectaculaire pour la semoule, ceci s'explique par les changements des habitudes alimentaires, et le mode de vie de la population en particulier pour les ménages ayant des femmes qui travaillent hors foyer, celle-ci n'ont plus le temps pour préparer des plats traditionnels à base de semoule.
- Les poissons,
- Les épices et condiments,
- Les additifs.

D'après les analyses des résultats comparative de la consommation alimentaire entre 1988 et 2010, nous pouvons infirmer notre hypothèse, qui laisse supposé la situation en dégradation en Algérie, dû aux changements socioéconomiques en

particulier la hausse alarmante qui a affectée les prix (des marchandises et des services, en particulier pour les produits alimentaires) et la croissance lente des revenus, car nous enregistrons de grandes disparités, en faveur des résultats de l'enquête de 2010 pour la plus part des groupes alimentaires par rapport aux résultats de l'ONS 1988.

La dynamique du profil nutritionnel des ménages algériens, notamment, pour notre étude, la population de la Wilaya de Sétif, a connu un changement plus ou moins important ces deux dernières décennies. Ce changement à engendrer de profondes modifications en étroite relation avec l'altération du pouvoir d'achat essentiellement dû aux conditions socioéconomiques dirigées par l'inflation.

Il apparaît donc que les principaux nutriments sont assurés par les apports de certains groupes alimentaires largement représentés par les céréales et dérivées, les légumes frais, les fruits, les corps gras et en fin le lait et dérivés.

Du fait de l'accessibilité des produits soutenus par l'Etat notamment les produits céréaliers et laitiers, ces derniers se retrouvent dans la ration alimentaire des ménages de nos rationnaires. En effet, ce choix s'applique aussi sur la pomme de terre où l'Etat agit par la régulation de type SYRPALAC (stockage des excédents).

Le reste des groupes alimentaires contribuent faiblement dans la ration journalière car ils restent désormais inaccessibles par les tranches les plus démunies de notre échantillonnage.

Dans ce même sens, l'apport calorique est représenté principalement par le sucre et produits sucrés, les fruits les légumes frais et lait et dérivés et boissons.

Concernant l'apport quantitatif protéique, celui-ci connaît une origine animale. Le groupe des céréales et leurs dérivées qui couvrent partiellement les besoins protéiques.

Les sels minéraux tels que le phosphore et le fer, trouvent leurs apports dans les légumes frais et les fruits.

Toutefois, l'apport vitaminique le cas des vitamines A et C, il est assuré par deux principaux fournisseurs qui sont les légumes frais et les fruits. De même, l'apport calcique est nettement représenté par le groupe du lait et dérivés. En finalité, les lipides trouvent leur origine dans le groupe des corps gras.

Enfin, l'analyse comparative de notre étude relative à la situation nutritionnelle entre 1988 et 2010 nous a permis d'élucider les remarques suivantes selon la progression du :

- ✓ Niveau énergétique ;
- ✓ L'apport protéique ;
- ✓ Sels minéraux tel que le calcium (Ca), le phosphore (P), et enfin le fer (Fe) ;
- ✓ L'apport vitaminique notamment la vitamine B2, B3, et enfin la vitamine C.

Et une régression de :

- ✓ L'apport lipidique.