

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTERE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLEB DE BLIDA

FACULTE DES SCIENCES AGRO-VETERINAIRES

DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES

FILIERE : **SCIENCES ALIMENTAIRES**

OPTION : **NUTRITION ET CONTROLE DES ALIMENTS**

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE **MASTER**  
**ACADEMIQUE EN SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE**

Thème

**ANALYSE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE DE LA  
POPULATION ALGERIENNE EN FONCTION DES DECILES (Cas de la wilaya de  
Bouira)**

Présenté par

TALEB Imene

Devant le jury composé de :

Mr. BOUSBIA N.	MCB	USDB	President.
Mr. RAMDANE S.A.	MAA	USDB	Promoteur.
Mm. OUTALEB T.	MAB	USDB	Examinatrice.
Mr. BENDALI A.	MAA	USDB	Examineur.
Mr. BRAHIM M.	MAA	U. DJELFA	Examineur.

ANNEE UNIVERSITAIRE 2012 \_ 2013

# Remerciements

*Au terme de ce travail, je remercie d'abord Dieux Le Tout Puissant qui nous a ouvrir les portes de savoir et qui nous a donné la force, la volonté, la patience et la santé pour terminer notre étude.*

*Nous tenons à exprimer notre gratitude à notre promoteur monsieur RAMDANE S., pour le partage de ses connaissances, et d'avoir été disponible tout au long de la réalisation de ce travail, pour son soutien, sa sincérité, et sa patience.*

*Nous s'exprimons aussi notre profonde gratitude à :*

*Mr BOUSBIA N. d'avoir fait l'honneur de présider le jury examinant ce travail*

*Mm. OUTALEB T et Mr. BENDALI A Mr BRAHIM M. D'avoir acceptés d'examiner ce travail.*

*Tous les enseignants de l'université SAAD DAHLEB spécialement ceux du département science alimentaire.*

# Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à :*

*Mes très chers parents pour leurs encouragements et leurs efforts constants et prolongés pour me rendre l'étude utile et agréable.*

*Et aussi à mes frères : Akram et belkaseme et ma sœur Ibtisseme.*

*A mon fiancé Amine*

*Et à ma toute famille sans exception.*

*A mon promoteur pour son aide et sa bonté.*

*A mes enseignants.*

*A ma promotion de nutrition et à tous mes camarades sans oublier romaissa, fafa, lila.*

*A tous mes amies.*

*A djawouida, Mounia, qu'on a passé des moments formidables.*

*A tous les gens qui nous ont aidés pour réaliser cette étude, spécialement aux étudiants de Bouira.*

**Imene**

## RESUME

L'alimentation joue un grand rôle dans la prévention et le traitement de certaines maladies fréquentes, un bon régime alimentaire et un mode de vie sain aide à réduire le fardeau mondial des maladies non transmissibles.

En Algérie, la question de la sécurité alimentaire est une préoccupation permanente qui est à la base de toutes les stratégies agricoles et rurales et ce parce que le déficit alimentaire y est structurel.

Nous avons réalisé à partir d'une enquête de consommation dans la wilaya de Bouira, au nord de l'Algérie, une analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle à travers les déciles, en fonction des déciles (tranche de dépenses). Cette s'est portée sur 100 ménages de différentes communes. La variable économique prise en considération est l'influence des dépenses sur la situation alimentaire et nutritionnelle des ménages.

L'analyse des résultats nous a révélé qu'il y a une forte corrélation entre la situation alimentaire et les dépenses, l'évolution de la situation alimentaire et nutritionnelle est proportionnelle aux dépenses, chaque fois que l'on passe d'un décile à un autre, les quantités et les apports ingérés sont à la hausse.

Estimer la consommation alimentaire et les apports nutritionnels selon certaines Variables démographiques et socioéconomiques dans le but de dégager des disparités.

Au cours de ces dernières années la consommation alimentaire s'est imposée en tant que thème de recherche pour les économistes, sociologiste et les nutritionnistes, ils se sont intéressés directement ou indirectement à l'alimentation des populations.

Mots clés :

Consommation, alimentation, nutriment, ménages, Bouira, décile, dépenses.

## ملخص

عنوان: تحليل حالة الأغذية والتغذية من سكان الجزائر وفقا للأعشار (حالة من ولاية البويرة)

النظام الغذائي يلعب دورا مهما في الوقاية والعلاج من بعض الأمراض الشائعة، اتباع نظام غذائي جيد ونمط حياة صحي يساعد على الحد من العبء العالمي للأمراض غير السارية.

في الجزائر، مسألة الأمن الغذائي هو مصدر قلق مستمر وهذا هو أساس جميع الاستراتيجيات الزراعية والريفية وهذا لأن العجز الغذائي يعتبر فيها مسألة هيكلية.

لقد قمنا من خلال عملية تحقيق حول الاستهلاك في ولاية البويرة، شمال الجزائر، بتحليل حالة الأغذية والتغذية في مختلف الأعشار وعلى أساس مجموعات عشرية (شرائح إنفاقية). وقد ركزت هذه الدراسة على 100 أسرة من مختلف البلديات. المتغير الاقتصادي المأخوذ بعين الاعتبار هو تأثير الإنفاق على تغذية الأسر.

كشف تحليل النتائج أن هناك علاقة قوية بين الحالة الغذائية والمصروفات، والتغير في الغذاء وحالة التغذية يتناسبان مع الإنفاق كلما من شريحة إلى أخرى، فالكميات والفوائد المتناولة في ارتفاع.

تقدير الاستهلاك الغذائي التقدير والفوائد التغذوية وفقا لبعض المتغيرات الديموغرافية والاجتماعية الاقتصادية من أجل تحديد الفوارق.

في السنوات الأخيرة برز استهلاك الغذاء باعتباره موضوع البحث بالنسبة للاقتصاديين، علماء الاجتماع وخبراء التغذية، فقد اهتموا بصورة مباشرة أو غير مباشرة بتغذية الأمم.

قمنا من خلال موقعنا مذكرتنا بتحليل الوضع الغذائي والتغذية على أساس مجموعات عشرية (شرائح إنفاقية)، انطلاقا من عملية تحقيق إنفاقية في ولاية البلدية تغطي 200 أسرة في مختلف البلديات. و من خلال نتائج هذه الدراسة نلاحظ أن هذه الفئة من السكان لديها وضع غذائي متناسب مع الإنفاق، فكلما انتقلنا من شريحة إلى أخرى أكبر، زادت الكميات والفوائد التغذوية المتناولة. و من خلال دراسة مقارنة، سجلنا تحسنا في الوضع الغذائي والتغذوي بين 1988 (ONS مسح على منطقة الوسط) و 2009 (تحقيقنا في البلدية).

الكلمات الجوهرية

استهلاك,تغذية, البويرة, عائلة,الأعشار, الإنفاق

# **SOMMAIRE**

## **INTRODUCTION**

## **PARTIE I : RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE**

## **PARTIE II : L'ENQUETE DE TERRAIN**

### **CHAPITRE I :** La monographie de wilaya de Bouira

### **CHAPITRE II :** Analyse et interprétation des résultats.

- ❖ SOUS CHAPITRE I: Analyse de la situation alimentaire des résultats de l'enquête.
- ❖ SOUS CHAPITRE II: Analyse de la situation nutritionnelle des résultats de l'enquête.

## **CONCLUSION GENERALE**

## **REDRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## **ANNEXES**

# TABLE DES MATIERS

## INTRODUCTION

## PARTIE I : RECHERCHE BIBLIORAPHIQUE

<b>I. GENERALITÉS</b> .....	5
I.1.Introduction .....	5
I.2.Alimentation .....	5
I.2.1.Définition de l'aliment .....	5
I.2.2.Définition de la denrée alimentaire .....	6
I.2.3. Nomenclature des aliments .....	6
I.2.4.Groupes d'aliments .....	7
I.2.5.Ration alimentaire équilibrée.....	9
<b>I.3. NUTRITION</b> .....	10
I.3.1. La nutrition et l'état nutritionnel.....	10
I.3.2. Nutriment .....	10
I.3.3. Classification des nutriments .....	10
I.3.4. Les besoins de l'organisme .....	11
I.3.4.1. Les besoins nutritionnels .....	13
I.3.5. Les apports nutritionnels conseillés .....	14
I.3.5. 1. Les apports de sécurité .....	14
I.3.5. 2. Les apports conseillés ou recommandés .....	15
<b>I.4. CALORIE</b> .....	15
<b>I.5. CONSOMMATION</b> .....	15
I.5.1. Définition .....	15
I.5.2. Les déterminants de la consommation .....	16
I.5.2.1 Les déterminants psychologiques et économiques .....	16
I.5.2.2. Les déterminants socioculturels .....	17

I.5.3. Facteurs déterminants la consommation alimentaire .....	17
--	----

## **II. DIFFERENTES APPROCHES THEORIQUES DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE .....**

19

II.1. La démarche des économistes.....	19
II.1.1. Les facteurs déterminant l'évolution de style alimentaire.....	19
II.1.2. La loi d'Engel .....	19
II.2. L'approche des sociologues.....	20
II.2.1. Le courant Maussien .....	20
II.2.2. Le courant Durkheimien .....	20
II.3. L'approche des nutritionnistes .....	20
II.4. L'approche traditionnelle .....	21
II.4.1. L'analyse néo-classique .....	21
II.4.2. La fonction de consommation keynésienne .....	21
II.4.3. La critique de la fonction de consommation keynésienne .....	21
II.5. Les nouvelles théories de la consommation .....	22
II.5.1. La théorie du cycle de vie .....	22
II.5.2. L'effet de cliquet .....	22

## **III. MODELE DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE .....**

23

III.1. Introduction .....	23
III.2. Définition .....	23
III.3. Les variables déterminant des modèles de consommation alimentaire .....	23
III.4. Présentation des principaux modèles de consommation dans le monde .....	24
III.5. Le MCA des pays en développement .....	24
III.6. Le modèle de consommation méditerranéen .....	25
III.7. Les caractéristiques du régime méditerranéen .....	25

III.8. Modèles de consommation algériens .....	26
III.9. La pyramide du régime méditerranéen.....	27
III.10. La modification de MCA .....	28
III.11. Comportements et habitudes alimentaires .....	28
III.11.1. Comportements alimentaires .....	28
III.11.2. Les habitudes alimentaires .....	28
<b>IV. Les méthodes d'évaluation des situations alimentaires des populations.....</b>	<b>29</b>
IV.1. B.D.A (Bilan des disponibilités alimentaires) .....	29
IV.1.1. Présentation .....	29
IV.1.1.1.Le bilan d'approvisionnement .....	29
IV.1.1.2. Le bilan alimentaire .....	30
IV. 1.1.3. Le bilan nutritionnel .....	30
IV.1.1.4 Critique des B. D.A. ....	30
IV. 2. Enquête .....	30
IV.2.1. Enquête alimentaire .....	31
IV.2.2. Enquête nutritionnelle .....	31
IV.2.3. Enquête budgétaire .....	31
IV.2.4. Données collectées .....	31
IV.2.5. Principales définitions retenues par l'enquête .....	32
A) Ménage ordinaire .....	32
B) Chef de ménage .....	32
C) Déciles population .....	32
D) La taille du ménage .....	32
E) Catégorie socio-professionnelle .....	32
<b>V. LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE.....</b>	<b>34</b>
V.1. Introduction .....	34
V.2. La consommation alimentaire en Algérie .....	34

V.3. Les plans de développements .....	34
V.3.1. Le premier plan quadriennal 1970/1973 .....	34
V.3.2. Le second plan quadriennal 1974/1977.....	35
V.3.3. Le premier plan quinquennal (1980-1984) .....	35
V.3.4. Le second plan quinquennal (1985-1989).....	35
V.4. Les enquête déjà effectuées en Algérie .....	36
V.4.1. La consommation des familles musulmanes d'Algérie.....	36
V.4.2. Enquête AARDES (1966-1969) .....	36
V.4.3. Enquête sur la consommation alimentaire des exploitations agricoles privées de 1976 .....	37
V.4.4. Enquête sur la consommation des ménages Algériens.....	37
V.4.5. Enquête sur la consommation des ménages 1988 .....	37
V.4.6. Enquête de 2000/2001 .....	37
<b>VI. EVOLUTION DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE.</b>	<b>38</b>

## **PARTIE II : L'ENQUETE DE TERRAIN**

### **CHAPITRE I : MONOGRAPHIE DE LA WILAYA DE BOUIRA**

1-Présentation géographique de la wilaya de Bouira .....	41
2. Organisation administrative.....	42
3. Présentation des caractères naturels .....	42
4. Les principales vocations de la wilaya .....	43
5. Infrastructures de base existantes.....	44
6. Enseignement supérieur et formation professionnelle .....	44

### **CHAPITRE II : ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS**

#### **INTRODUCTION**

#### **SOUS CHAPITRE I : ANALYSE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE DES RESULTATS DE L'ENQUETE**

##### **I. CARACTERISTIQUE SOCI-ECONOMIQUE DEL'ECHANTILLO**

I.1.Les caractéristiques des ménages enquêtés en fonction de leurs types .....	49
--	----

I.2. Les caractéristiques des ménages enquêtés en fonction de leur.....	49
I.3.les caractéristique des ménages enquêtés en fonction de l'âge du chef de ménage .....	49
I.4.les caractéristique des ménages enquêtés en fonction de niveau d'instruction de chef de ménage .....	50
I.5.les caractéristique des ménages enquêtés en fonction de la catégorie sociaux-professionnelle de chef de ménage .....	50

## **II. ANALYSE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE EN FONCTION DE DECILES**

II.1. L'évolution de la consommation des viandes en fonction des déciles .....	51
II.2. L'évolution de la consommation des œufs en fonction des déciles.....	53
II.3.L'évolution de la consommation des poissons en fonction des déciles.....	54
II.4. L'évolution de la consommation des légumes secs en fonction des déciles..	56
II.5. L'évolution de la consommation des laits et dérivés secs en fonction des déciles.....	57
II.6. L'évolution de la consommation des corps gras en fonction des déciles.....	60
II.7. L'évolution de la consommation des céréales et drivées en fonction des déciles.....	62
II.8. L'évolution de la consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles.....	64
II.9. L'évolution de la consommation des légumes frais en fonction des déciles.....	65
II.10. L'évolution de la consommation des tubercules en fonction des déciles.....	68
II.11. L'évolution de la consommation des fruits en fonction des déciles.....	69
II.12. L'évolution de la consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles.....	71
II.13. L'évolution de la consommation des boissons en fonction des déciles.....	72
II.14. L'évolution de la consommation des épices et condiments en fonction des déciles..	73
II.15. L'évolution de la consommation des additifs en fonction des déciles.....	74
II.16.L'évolution de la consommation des autres produits alimentaires en fonction des déciles .....	75

## **SOUS CHAPITRE II : ANALYSE DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE DES RESULTATS DE L'ENQUETE**

### **I. ANALYSE DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE DANS LA WILYA DE BOUIRA EN FONCTION DES DECILES**

I.1. NIVEAU ENERGETIQUE.....	76
I.2. NIVEAU PROTEIQUE.....	79
I.3. NIVEAU LIPIDIQUE.....	82
I.4. NIVEAU MINERAL.....	84
I.4.1. Calcium.....	84
I.4.2. Phosphore .....	86
I.4.3. Fer.....	88
I.5. APPORT ET VITAMINE .....	90
I.5.1. Rétinol.....	90
I.5.2.Thiamine.....	92
I.5.3.Riboflavine.....	94
I.5.4Niacine.....	97
I.5.5. vitamine C.....	99

### **CONCLUSION GENERALE**

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **ANNEXES**

## Liste des figures

<b>Figure n°1</b> : La pyramide du régime méditerranéen .....	27
<b>Figure n°2</b> : Les déterminants du comportement alimentaire .....	28
<b>Figure n°3</b> : la carte géographique de la wilaya de Bouira.....	41
<b>Figure n°4</b> : Diagramme de consommation des viandes en fonction des déciles et par rapport à la R. A.T.S.....	52
<b>Figure n°5</b> : Niveau de consommation des viandes en fonction des déciles .....	53
<b>Figure n°6</b> : Diagramme de consommation des œufs en fonction des déciles et par rapport à la R. A.T.S.....	54
<b>Figure n°7</b> : Niveau de consommation des viandes en fonction des déciles .....	54
<b>Figure n°8</b> : Diagramme de consommation des poissons en fonction des déciles et par rapport à la R. A.T.S.....	55
<b>Figure n°9</b> : Niveau de consommation des poissons en fonction des déciles .....	55
<b>Figure n°10</b> : Diagramme de consommation des légumes secs en fonction des déciles et par rapport à la R. A.T.S.....	57
<b>Figure n°11</b> : Niveau de consommation des légumes secs en fonction des déciles .....	57
<b>Figure n°12</b> : Niveau de consommation des laits et dérivés en fonction des déciles .....	59
<b>Figure n°13</b> : Niveau de consommation des laits et dérivés en fonction des déciles.....	59
<b>Figure n°14</b> : Niveau de consommation des corps gras en fonction des déciles.....	61
<b>Figure n°15</b> : Niveau de consommation des corps gras en fonction des déciles.....	61
<b>Figure n°16</b> : Niveau de consommation des céréales et drivées en fonction des déciles....	63
<b>Figure n°17</b> : Niveau de consommation des céréales et drivées en fonction des déciles....	63
<b>Figure n°18</b> : Niveau de consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles .....	64
<b>Figure n°19</b> : Niveau de consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles.....	65
<b>Figure n°20</b> : Niveau de consommation des légumes frais en fonction des déciles.....	67
<b>Figure n°21</b> : Niveau de consommation des légumes frais en fonction des déciles.....	67
<b>Figure n°22</b> : Niveau de consommation des tubercules en fonction des déciles.....	68

<b>Figure n°23</b> : Niveau de consommation des tubercules en fonction des déciles.....	69
<b>Figure n°24</b> : Niveau de consommation des fruits en fonction des déciles.....	70
<b>Figure n°25</b> : Niveau de consommation des fruits en fonction des déciles.....	71
<b>Figure n°26</b> : Niveau de consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles....	72
<b>Figure n°27</b> : Niveau de consommation des boissons en fonction des déciles.....	73
<b>Figure n°28</b> : Niveau de consommation des épices et condiments en fonction des déciles..	74
<b>Figure n°29</b> : Niveau de consommation des additifs en fonction des déciles.....	75
<b>Figure n°30</b> : Niveau de consommation des autres produits alimentaire en fonction des déciles.....	75
<b>Figure n°31</b> : Diagramme des apports en calories par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	77
<b>Figure n°32</b> : niveau et structure des apports caloriques en fonction des déciles.....	78
<b>Figure n° 33</b> : Diagramme des apports en protéines par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	80
<b>Figure n°34</b> : Niveau et structure des apports protéiques en fonction des déciles.....	81
<b>Figure n°35</b> : Diagramme des apports en lipides par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	83
<b>Figure n°36</b> : Niveau et structure des apports lipidiques en fonction des déciles.....	83
<b>Figure n°37</b> : Diagramme des apports en calcium par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	85
<b>Figure n°38</b> : Niveau et structure des apports calciques en fonction des déciles.....	85
<b>Figure n°39</b> : Diagramme des apports en phosphore par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	87
<b>Figure n°40</b> : Niveau et structure des apports phosphoriques en fonction des déciles.....	87
<b>Figure n°41</b> : Diagramme des apports en fer par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles .....	89
<b>Figure n°42</b> : Niveau et structure des apports ferriques en fonction des déciles.....	90
<b>Figure n°43</b> : Diagramme des apports en vitamine A (rétinol) par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	92
<b>Figure n° 44</b> : Niveau et structure des apports En vitamine A (rétinol) en fonction des.....	92

<b>Figure n°45:</b> Diagramme des apports en vitamine B1 (thiamine) par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	94
<b>Figure n°46 :</b> Niveau et structure des apports En vitamine B1 (thiamine) en fonction des déciles.....	94
<b>Figure n°47:</b> Diagramme des apports en vitamine B2 (Riboflavine) par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	96
<b>Figure n°48 :</b> Niveau et structure des apports en vitamine B2 (Riboflavine) en fonction des déciles.....	96
<b>Figure n°49:</b> Diagramme des apports en en vitamine B3 (Niacine) par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	99
<b>Figure n°50 :</b> Niveau et structure des apports en en vitamine B3 (Niacine) en fonction des déciles.....	99
<b>Figure n°51:</b> Diagramme des apports en en vitamine C par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles .....	101
<b>Figure n°52 :</b> Niveau et structure des apports En en vitamine C en fonction des déciles...	101

## Liste des tableaux

<b>Tableau n° 1 :</b> Les groupes d'aliments .....	8
<b>Tableau n°2 :</b> Les grandes catégories de nutriment et leur devenir .....	11
<b>Tableau n° 3 :</b> Les besoins de l'organisme et leur origine .....	12
<b>Tableau n°4 :</b> Les Besoins minimum et les Besoins optimum.....	13
<b>Tableau n°5:</b> Catégories socio-professionnelles (CSP).....	33
<b>Tableau n°6 :</b> la liste de Daïra et communes de la wilaya de Bouira .....	42
<b>Tableau n°7 :</b> Infrastructure routière.....	44
<b>Tableau n°8 :</b> Répartition des ménages en fonction du type de ménages .....	49
<b>Tableau n°9:</b> Répartition des ménages enquêtés en fonction de leur taille.....	49
<b>Tableau n°10 :</b> Répartition des ménages enquêtés en fonction de l'âge du chef de ménage .....	49
<b>Tableau n°11 :</b> Répartition des ménages enquêtés en fonction de niveau d'instruction de chef de ménage .....	50
<b>Tableau n°12 :</b> Répartition des ménages enquêtés en fonction de la catégorie socio-professionnelle de chef de ménage .....	50
<b>Tableau n°13 :</b> l'évolution de la consommation des viandes en fonction des déciles.....	51
<b>Tableau n°14 :</b> l'évolution de la consommation des œufs en fonction des déciles.....	53
<b>Tableau n°15 :</b> l'évolution de la consommation des poissons en fonction des déciles.....	54
<b>Tableau n°16 :</b> l'évolution de la consommation des légumes secs en fonction des déciles...	56
<b>Tableau n°17 :</b> l'évolution de la consommation des laits et dérivés en fonction des déciles.....	57
<b>Tableau n°18 :</b> l'évolution de la consommation des corps gras en fonction des déciles.....	60
<b>Tableau n°19 :</b> l'évolution de la consommation des céréales et dérivées en fonction des déciles .....	62
<b>Tableau n°20 :</b> l'évolution de la consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles .....	64
<b>Tableau n°21 :</b> l'évolution de la consommation des légumes frais en fonction des déciles..	65
<b>Tableau n°22 :</b> l'évolution de la consommation des tubercules en fonction des déciles.....	68

<b>Tableau n°23 :</b> l'évolution de la consommation des fruits en fonction des déciles.....	69
<b>Tableau n°24 :</b> l'évolution de la consommation des excitants et tisanes en fonction déciles.....	71
<b>Tableau n°25 :</b> l'évolution de la consommation des boissons en fonction des déciles.....	72
<b>Tableau n°26 :</b> l'évolution de la consommation des épices et condiments en fonction des déciles.....	73
<b>Tableau n°27 :</b> l'évolution de la consommation des additifs en fonction des déciles.....	74
<b>Tableau n°28 :</b> L'évolution de la consommation des autres produits alimentaires en fonction des déciles .....	75
<b>Tableau n°29 :</b> Apport et structure de la ration journalière en calories.....	76
<b>Tableau n°30 :</b> Rapports équilibre et origines des calories.....	78
<b>Tableau n°31:</b> Apports et structure de la journalière en protéine en fonction des déciles...	79
<b>Tableau n°32 :</b> Rapports équilibre et origines des protéines dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	81
<b>Tableau n°33 :</b> Apport et structure de la ration journalière en lipides en fonction des déciles.....	82
<b>Tableau n°34 :</b> Apport et structure de la ration journalière en calcium en fonction des déciles.....	84
<b>Tableau n° 35:</b> Apport et structure de la ration journalière en phosphore en fonction des déciles.....	86
<b>Tableau n°36 :</b> Rapports équilibre calcico-phosphorique (ca/p) dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles.....	88
<b>Tableau n°37 :</b> Apport et structure de la ration journalière en fer en fonction des déciles...	88
<b>Tableau n°38 :</b> Apport et structure de la ration journalière en vitamine A (rétinol) en fonction des déciles.....	90
<b>Tableau n°39 :</b> Apport et structure de la ration journalière en vitamine B1 (thiamine) en fonction des déciles.....	92
<b>Tableau n°40 :</b> Apport et structure de la ration journalière en vitamine B2 (Riboflavine) en fonction des déciles.....	94
<b>Tableau n°41 :</b> Rapports d'équilibres en vitamine B1 et B2 pour 100 en fonction des déciles.....	97
<b>Tableau n°42 :</b> Apport et structure de la ration journalière en vitamine B3 (Niacine) en fonction des déciles.....	97
<b>Tableau n°43 :</b> Apport et structure de la ration journalière en vitamine C en fonction des déciles.....	100



## LISTE DES ABREVIATIONS

**CAL** : calorie

**CPS** : Catégorie Socioprofessionnelle

**CREAD** : Centre de Recherche Economique Appliquée pour le Développement

**Ca/P** : Calcium/Phosphore

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

**DA** : Dinar Algérien

**DE** : Densité Energétique

**DEC** : Décile

**ELF** : Equivalant Lait Frais

**EG** : Equivalant Grain

**FAO** : Food and Agricultural Organisation

**FL** : Fruits et Légumes

**Ha** : hectare

**HAB** : Habitat

**IAA** : Industrie Agro-alimentaire

**g** : gramme

**J** : jour

**Kcal** : Kilo calorie

**Kg** : Kilo Gramme

**Km<sup>2</sup>** : Kilomètre carré

**LS** : Légumes Secs

**MCA** : Modèle de Consommation Alimentaire

**MCAO** : Modèle de Consommation Alimentaire Occidentale

**MG** : Matière Gras

**Mg** : milligramme

**ND** : Non disponible

**ONS** : Office National des Statistiques

**OMC** : Organisation Mondiale du Commerce

**OMS** : Organisation Mondiale de Santé

**PAS** : Programme de l'Ajustement structurel

**P.C** : Partie comestible

**PIB** : Produits Interne Brute

**QX** : quintaux

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

**S.A.** : Surface Agricole

**S.A.T.** : Surface Agricole Totale

**SAU** : Superficie Agricole Utilisé

**s.d.** : Sans Datte

**SM**: Sucre et Miel

**TA** : Tel qu'Acheté

**TCA** : Table de Composition des Aliments

**µg** : micro gramme

**U.** : Université

**U.S.E.C** : Unité Socio-économique de la consommation

**Vit** : Vitamine

**Vit A** : vitamine Rétinol

**Vit B1** : Thiamine

**Vit B2** : Riboflavine

**Vit B3** : Niacine

**Vit C** : Ascorbique

**%** : pourcentage

# **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION GENERAL

Il est essentiel de bien manger pour avoir une vie saine et active. La plupart des gens savent que nous avons besoin de manger pour avoir la force de travailler, mais pas tout le monde a une idée très précise de ce que signifie exactement bien manger.(**Burgess, Glasauer, 2005**).

Se nourrir fait partie des besoins primaire. La nourriture a été longtemps l'essentiel du sens et du temps de l'activité des hommes, elle est considérée comme le premier besoin humain à satisfaire (**Branger et al., 2007**).

Les besoins nutritionnelles de notre organisme représentent les quantités des substances alimentaire essentielles nécessaire pour assures une bonne croissance et le maintien d'une bonne santé(**Anonyme, 1996**).

L'alimentation édile, source de tous les macronutriments (glucides, lipides, protides) et micronutriments (vitamines et minéraux) n'existe pas. C'est pourquoi il est nécessaire de diversifier notre alimentation de manière à avoir un apport quotidien et varié de toutes les catégories d'aliments. Les proportions de chacune doivent couvrir les besoins physiologique de notre organisme. De par ses préférences alimentaires, ses habitudes de consommation, chacun a un apport nutritionnel qui lui est propre. Nous avons donc tous des comportements alimentaires différents (**Charreau et al., 2006**).

Aujourd'hui, les préoccupations ne sont pas plus seulement d'ordre quantitatif, elles concernent de plus en plus la qualité des aliments (sanitaire, organoleptique, nutritionnelle, de service....) (**Branger et al., 2007**).

Les régimes alimentaires évoluent sous l'influence de nombreux facteurs et d'interactions. Le revenu, les dépenses, le prix, les préférences et croyances personnelles, traditions culturelles ainsi que des facteurs géographiques, environnementaux, sociaux et économiques interagissent de manière complexe et structurent les modes de consommation alimentaire (**OMS / FAO, 2003**).

Les régimes et habitudes alimentaires varient selon les endroits. Les familles qui habitent des régions différentes consomment des aliments différentes, et leurs façons de cuisiner sont diverses. Elles vivent dans des zones qui différents, où les types d'aliments disponibles et leurs quantité peuvent être fort dissemblables. Les familles diffèrent aussi quant à leurs connaissances en matière de nutrition(**Burgess, Glasauer, 2005**).

Toutes sociétés qui nous ont précédés étaient caractérisées par l'absence d'un choix alimentaire réel. Les produits alimentaires n'étaient disponibles qu'en quantité limitée, leur production était saisonnière et une partie de l'année se passait à consommer des réserves qu'on faisait durer jusqu'à la prochaine récolte(**Apfelbaum et al.,2009**).

L'objectif général de notre étude est de dresser un portrait global de la situation alimentaire et nutritionnelle de la population de la wilaya d'Bouira, pour cela, on a posé dans la problématique les questions suivantes :

- Qu'elle est l'influence des dépenses sur la consommation alimentaire et nutritionnelle à travers les déciles.
- Quelle est la situation alimentaire et nutritionnelle de la population algérienne cas de la wilaya de Bouira.
- Comment évolue la situation nutritionnelle à travers les déciles dans la wilaya de Bouira.

Nous avons retenu l'hypothèse suivant :

Vu l'importance des revenus, la consommation alimentaire et la situation nutritionnelle sont proportionnelles aux dépenses, la tendance de la consommation et l'apport calorique et la situation nutritionnelle sont à la hausse à chaque fois que les dépenses augmentent.

Pour répondre aux questions posées et vérifier les hypothèses établies, nous proposons la démarche méthodologique, qui consiste à présenter :

- La première partie : une recherche bibliographique, dans cette partie nous présentons l'approche théorique de la consommation d'une façon générale, et quelque définition.
- La 2ème partie : Etude de cas, analyse des résultats de l'enquête de terrain sur un échantillon de population de la wilaya Bouira, précédé par une présentation monographique de la zone d'enquête (wilaya de Bouira), suivi par des caractéristiques de la population enquêtée.

L'analyse de notre enquête est répartie en deux sous chapitres, en premier lieu, nous avons analysé la situation alimentaire de la wilaya de Bouira à partir de notre enquête 2012, le deuxième sous chapitre porté sur l'analyse de la situation nutritionnelle.

# I. GENERALITÉS

## I.1. Introduction

Il y a plus de 3500 aliments différents et plus de 35000 manières de manger ces aliments à travers le monde.

Pour couvrir leurs besoins, les animaux omnivores ; dont l'homme, doivent avoir une alimentation variée contenant beaucoup d'aliments (**Boucher, 2001**).

«Retrouver la santé, c'est bien; la conserver, c'est mieux», ou encore «prévenir vaut mieux que guérir»; on peut exprimer ainsi l'effet bénéfique d'une alimentation équilibrée, saine et qui ménage la santé (**Baumgartner Perren, 2010**).

Il n'y a pas un nutriment ou même un aliment « bon pour la santé » et un autre « mauvais ». Il y a une alimentation équilibrée et structurée, variée et apprise.

Une alimentation équilibrée intègre obligatoirement chaque jour un aliment de chaque classe(**Boucher, 2001**).

## I.2. Alimentation

L'alimentation joue un rôle déterminant dans la vie de notre organisme.

Elle assure en effet le développement, l'entretien et la réparation des nombreux tissus de notre corps.

Il apparaît donc essentiel de connaître les lois qui régissent la nutrition .Cette « science du manger » consistera donc à répertorier nos besoins alimentaires essentiels, puis à connaître par quels moyens nous pouvons les satisfaire (**Merien, 2011**).

### I.2.1 Définition de l'aliment

Toute substance utilisée par l'homme pour apaiser sa faim. Le caractère universel de l'aliment est d'être nourrissant (**Malassis, 1994**).

Un aliment peut être un produit d'origine minérale (l'eau), végétale (riz, salade, pomme...), animale (œuf, volaille, lait...) qui doit répondre à plusieurs exigences :

- **Satisfaire les besoins biologiques de l'organisme (santé). Pour cela, il doit posséder une valeur nutritionnelle (plastique, énergétique) lorsqu'il est consommé en quantité suffisante et sans excès.**
- **Etre connu et reconnu en qualité d'aliment** par celui qui l'ingère et **procure le plaisir de manger** (satisfaction). Pour cela ; il doit posséder deux qualités :
  - l'acceptabilité : cette propriété concerne un groupe social ; elle est liée à la disponibilité régionale et aux habitudes collectives et/ou familiales comme par exemple la consommation de piment, d'escargots, d'insectes de chien...l'acceptabilité est aussi liée au sacré (tabou d'origine religieuse) et aux symboles

- la palatabilité (fait de plaire au plaisir) : cette propriété est liée aux qualités organoleptiques de l'aliment (couleur, odeur, saveur) et à l'éducation individuelle (qui évolue avec l'âge).
- **Etre non toxique** (sécurité) lorsque le produit est ingéré en quantité raisonnable.
- **Etre disponible et accessible économiquement** (service).  
(Roudaut et Lefrancq, 2005).

Selon Tremolière et al. (1980), un aliment est : « Une denrée comportant des nutriments, donc nourrissante, susceptible de satisfaire l'appétit, donc appétante et acceptée comme aliment dans la société considérée, donc coutumière ».

### I.2.2. Définition de la denrée alimentaire

Par définition, une « denrée alimentaire » est un produit servant à l'alimentation de l'homme, il peut être transformé, partiellement transformé ou non transformé, destiné à être ingéré ou raisonnablement susceptible d'être ingéré par l'être humain (Anonyme, 2012).

Une denrée alimentaire semble devoir posséder 3 types de qualités pour répondre aux 3 groupes de fonctions physiologiques, psycho-sensorielles, éthico-intellectuelles qu'elle doit assumer :

- a) Elle doit nourrir, ce qui se caractérise par sa valeur nutritionnelle
- b) Elle doit exciter nos sensations gustatives, digestives et générales, pour se rendre plus ou moins désirable. Elle a aussi un certain tonus ou valeur psychosensorielle.
- c) Elle a une valeur symbolique d'ordre social, économique et culturel, qui la situe dans moi social (Tremolière et al., 1980).

### I.2.3. Nomenclature des aliments

Le but de cette nomenclature est de ranger selon un ordre rationnel simplificateur des milliers d'aliments. Les critères choisis peuvent être partiels.

- **Selon l'origine**
  - aliments végétaux
  - aliments animaux
  - aliments minéraux ou synthétiques
- **Selon la technologie**
  - frais normalisés ou de terroir
  - conservés fumés, salés
  - élaborés prêts à l'emploi

On pourrait choisir d'autres critères : la valeur nutritionnelle (aliments protéiques, lipidiques, glucidiques, etc.) et la valeur gastronomique, les effets sur la santé, le prestige, le prix (Tremolière et al., 1980).

#### **I.2.4. Groupes d'aliments**

Les nutritionnistes ont essayé de regrouper les aliments de différentes manières : Selon le nutriment principal (par exemple, aliments lipidiques, glucidiques, protéiques); Selon le rôle nutritionnel (par exemple, aliments énergétiques, protecteurs, constructeurs)(**FAO, 2002**).

Chaque aliment a sa place et son utilité. C'est pourquoi, les aliments ont été classés en groupes, en fonction de leur composition spécifique en nutriments.

Afin d'atteindre l'équilibre nutritionnel, il faudra donc puiser tous les jours, à chaque repas et en quantité raisonnable dans chacune des grandes familles d'aliments (**Fredot, 2005**).

Les aliments de même groupe doivent donc être comparables selon les trois critères suivants :

- 1) Avoir une valeur « nutritionnelle » de même ordre,
- 2) Avoir un tonus émotif de même ordre,
- 3) Être intégrés dans les mêmes « valeurs culturelles » au niveau des groupes sociaux (**Tremolière et al., 1980**).

**Tableau n°1 : Les groupes d'aliments (Frenot et al.,2001).**

Aliments	Couleur Symbolique	Apport principal	Apports complémentaires	Fonctions dans l'organisme
Lait et produits laitier dont les fromages	Bleu azur	Protides animaux de grande valeur nutritionnelle et calcium bien assimilé.	Vitamines A et D avec les lipides. Vitamines B. Lactose dans les laits.	Croissance et consolidation des os (Ca <sup>+2</sup> et vitamine D).
Viandes Produits de la pêche Œufs (soit VPO)	Rouge	Protides animaux de grande valeur nutritionnelle.	Fer bien assimilé. Oligoéléments. Iode (produits marins de la pêche). Vitamines B. Vitamines A et D (poissons 1/2 gras. foie).	Croissance et réparation des tissus.
Crudités : • légumes frais et fruits frais crus	Vert clair	Vitamine C. Eau. Fibres végétales crues.	Provitamine A. Vitamine E. Glucides dits simples, en fait fructose, glucose	Par les fibres, régularisent le transit intestinal. Fonction de protection.
• légumes frais et fruits frais cuits	Vert foncé	Eau. Fibres végétales cuites. Minéraux.	saccharose ; c'est-à-dire oses et diholosides avec fibres végétales.	Les fibres ralentissent l'assimilation glucidique. Elles favorisent
Féculents : • dérivés des céréales : pains, riz, pâtes... • pomme de terre	Marron Brun	Glucides «lents» : amidon, Protéines végétales en quantité appréciable ou même très forte (légumes secs).	Vitamines B mais diminuées des 2/3 lors de la mouture ou de l'usinage, de même pour les minéraux.	Par l'amidon, apport d'énergie réparti dans le temps. Glucides nécessaires à un bon métabolisme.
Corps gras : • beurre et corps gras animaux • huiles et margarines végétales	Jaune	Lipides animaux. Lipides végétaux.	Vitamines A et I). Acides gras insaturés dont les essentiels (AGE) (sauf huile palme et coprah). Vitamine E	Énergie. Acides gras saturés (sauf poissons). AGE : croissance et réparation des tissus.

**REMARQUE :**

Les boissons ne constituent pas véritablement un groupe.

Le Comité d'éducation pour la santé a exclu les produits sucrés de tout groupe, du fait de leur consommation excessive. (Frenot et al., 2001).

### I.2.5. Ration alimentaire équilibrée

La santé, ainsi que le développement physique et mental sont directement liés à la qualité et à la quantité des aliments que nous mangeons. La nourriture apporte les nutriments nécessaires à l'entretien du corps, à sa croissance...etc(FAO, 2002).

Manger et boire sont des besoins du corps humain, qui se traduisent par la faim et la soif. Respirer, grandir, lutter contre les maladies, maintenir sa température corporelle ou renouveler ses cellules :notre organisme travaille sans relâche. Pour cela, il a besoin d'apports réguliers et suffisants en éléments essentiels et en énergie. (Charreaud *al.*, 2006).

Une alimentation suffisante et bien équilibrée sur le plan nutritionnel est indispensable pour mener une vie saine et active(FAO, 2002).

**Equilibre calorique** : la ration calorique totale doit couvrir d'une part les besoins de base, d'autre part les dépenses énergétiques de l'individu (Jacotot et Le parco, 2000).

La distribution de l'apport en calories doit être approximativement la suivante :(équilibres souhaitables ou acceptables en pourcentage de l'apport énergétique total(AET))(Frenot *et al.*, 2001).

**Protides**.....12à14%(l'AFSSA en 2000 propose 11à15%)

(Protides animaux : 1/2à 2/3 des protides)

**Lipides**.....30 à35%

Rapport entre les acides gras :

-AGS saturés .....≤10%

-AGMI mono-insaturés .....≥12%

-AGPI polyinsaturés :

Linoléique.....5 à 6%

Linoléique .....0.5 à 1%

**Glucides**.....50 à 56% de l'AET

-Amidon .....25à36%

-Oses et diholosides .....19à25% (sucre compris)

-sucre et produits sucré ....≤10%

-Fibres végétales.....30g par jour pour l'adulte.

(Frenot *et al.*, 2001).

## **I.3. Nutrition**

### **I.3.1. La nutrition et l'état nutritionnel**

La nutrition est la science qui explique le rôle joué par les aliments et les nutriments dans le corps humain, pendant la croissance, le développement et le maintien de la vie (**King et Burgess, 1993 in FAO, 2002**).

Quant à l'état de nutrition, il s'agit de la condition nutritionnelle où se trouve l'organisme, exprimée selon certains critères scientifiquement vérifiés, comme le poids corporel, la taille, l'âge et diverses combinaisons de ces paramètres. Le recours à ces paramètres permet d'évaluer l'état de nutrition, bon ou moins bon, où se trouve la personne examinée(**FAO, 2002**).

### **I.3.2. Nutriment**

Ce sont les composants des aliments qui sont utilisés par l'organisme après la digestion : les protéines, les glucides, les lipides, les fibres, les vitamines et les minéraux.

Certains nutriments fournissent de l'énergie : ce sont les protéines, les glucides et les lipides. On les appelle les nutriments énergétiques.

D'autres nutriments ne fournissent pas d'énergie mais sont nécessaires au développement et au bon fonctionnement de notre corps : ce sont les vitamines, les minéraux, les oligoéléments, les fibres et l'eau. On les appelle les nutriments non énergétiques (**Charreau et al., 2006**).

### **I.3.3. Classification des nutriments**

La valeur nutritionnelle de notre alimentation est déterminée par les nutriments qu'elle contient. Ces derniers sont des composants chimiques naturels spécifiques qui jouent un rôle essentiel dans la construction, la croissance, la réparation et la régénération de nos cellules et de nos tissus, et assurent en même temps le maintien de nos fonctions vitales (**Ramdane,1998**).

Les nutriments présents dans les aliments peuvent être classés selon leur nature chimique et selon leur aptitude à être absorbés sans ou après digestion préalable (**Malewiak et al., 1992**).

**Tableau n°2 : Les grandes catégories de nutriments et leurs devenir  
(Malewiaket *al.*, 1992).**

<b>Grandes catégories de nutriments</b>	<b>Nutriments cellulaires après la digestion</b>
Protéines	acides aminés
Lipides complexes (matières grasses)	acides gras, glycérol, monoacylglycérols, Cholestérol
Glucides (sucres) Complexes	glucides (sucres) simples ou oses
Glucides simples Minéraux (sous forme de sels) Vitamines Eau	absorption directe oses sels minéraux vitamines eau

Au point de vue nutritionnel, l'homme satisfait ses besoins de croissance, d'entretien d'activité en consommant les aliments. Ces derniers sont constitués essentiellement de nutriments qui sont des substances les plus élémentaires capables d'être assimilées directement et entièrement sans avoir à subir des transformations digestives. « L'homme consomme des aliments pour se nourrir : ceux-ci, digérés dans le tube digestif, donnent des nutriments, qui franchissent la barrière intestinale et parviennent aux cellules pour couvrir les besoins nutritionnels de l'homme. Ces besoins sont de deux types:

- Des besoins en matériaux de construction des cellules et des tissus : on les appelle des besoins plastiques ;
- Des besoins en (combustible) pour effectuer du travail, essentiellement musculaire ; On parlera de nutriments énergétiques. » **(Ramdane, 1998).**

### **I.3.4. Les besoins de l'organisme**

La quantité des différents nutriments dont une personne a besoin varie selon l'âge, le sexe et l'activité, ainsi que de facteurs tels que la menstruation, la grossesse ou l'allaitement au sein. Les besoins varient également pendant la maladie et la convalescence. (Les besoins nutritionnels des différents membres de la famille sont énumérés au tableau 1 à l'annexe)**(Burgess et Glasauer ; 2005).**

Un groupe d'experts de la FAO a défini le besoin en énergie d'un individu comme « la quantité d'énergie nécessaire pour compenser ses dépenses énergétiques et assurer une taille et une composition corporelle compatibles avec le maintien à long terme d'une bonne santé et une activité physique adaptée au contexte économique et social » **(OMS, 1996 in Bremaud et al., 2006).**

**Tableau n° 3 : Les besoins de l'organisme et leur origine (Bremaudet *al.*, 2006).**

Type de besoins	Leur origine	Les composants alimentaires qui les satisfont
Les besoins énergétiques	<p>Les besoins en énergie sont évalués selon la Dépense Énergétique Journalière (DEJ) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La Dépense Énergétique de Repos (DER) ou métabolisme de base :</li> </ul> <p>Quantité d'énergie dépensée au repos complet dont le corps a besoin pour se maintenir en vie et couvrir les phénomènes vitaux de base [respiration, battements du cœur,...].</p> <p>Le cout énergétique du métabolisme de base est :</p> <p>Pour l'homme adulte : de 1400 à 1600 kcal sur 24 heures</p> <p>Pour la femme adulte : de 1200 à 1400 kcal sur 24 heures</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Les dépenses liées au maintien de la température corporelle ou thermorégulation :</li> </ul> <p>Le maintien de l'organisme à une température corporelle stable proche de 37°C exige des dépenses énergétiques notamment pour la lutte contre le froid, la chaleur ou la fièvre en cas de maladie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Les dépenses liées à l'ingestion, à la digestion des aliments et au métabolisme des nutriments.</li> <li>-Les dépenses énergétiques liées à l'activité physique :</li> </ul> <p>Elles correspondent à l'énergie consommée par le travail musculaire lorsque nous pratiquons une activité physique.</p>	Glucides Lipides Protides
Les besoins structuraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La croissance (construction de nouvelles cellules au cours de la croissance)</li> <li>-L'entretien (renouvellement et réparation des cellules...)</li> </ul>	Eau Protides Éléments minéraux
Les besoins fonctionnels	Le fonctionnement des cellules de l'organisme (transport des substances nutritives, évacuation des déchets...)	Éléments minéraux Vitamines Fibres Eau

### I.3.4.1. Les besoins nutritionnels

Pour définir les besoins nutritionnels, il faut, au préalable, évaluer, mesurer, chiffrer les pertes physiologiques (les dépenses) pour une catégorie de nutriments, puis trouver par ajustements les quantités de nutriments nécessaires au maintien d'un équilibre stable. On travaille sur les notions de besoin minimum et besoin optimum (**Roudaut et Lefrancq, 2005**).

**Tableau n°4 : Les Besoins minimum et les Besoins optimum  
(Roudaut et Lefrancq, 2005).**

Besoin minimum	Besoin optimum
Plus faible quantité d'un nutriment susceptible de : - prévenir la déplétion tissulaire ou plasmatique en cet élément ; - assurer à l'enfant une croissance satisfaisante et à l'adulte un poids stable.	Quantité de nutriments définie par la consommation de référence. Elle résulte de l'observation spontanée de sujets en bonne santé.

Les besoins en un nutriment donné ou en énergie sont définis comme la quantité de ce nutriment ou d'énergie nécessaire pour assurer l'entretien (ou maintenance), le fonctionnement métabolique et physiologique d'un individu en bonne santé (homéostasie), comprenant les besoins liés à l'activité physique et à la thermorégulation, et les besoins supplémentaires nécessaires pendant certaines périodes de la vie telles que la croissance, la gestation et la lactation (**Laville et al., 2001**).

Sous cette définition générale, on distingue :

- **Les besoins nets :**

Ils expriment une quantité de nutriment utilisée au niveau des tissus, après l'absorption intestinale. Ils comportent également la constitution et le maintien des réserves (**Laville et al., 2001**).

- **Les besoins nutritionnels :**

Ils expriment une quantité de nutriment ou d'énergie qui doit être ingérée pour couvrir les besoins nets en tenant compte de la quantité réellement absorbée. Cette absorption est très variable selon les individus, selon les nutriments, et selon la nature du régime alimentaire.

Les besoins sont plus « faciles » à étudier expérimentalement pour des nutriments indispensables. On définit comme indispensable un élément qui est nécessaire à la structure ou au fonctionnement de l'organisme, qui ne peut pas être synthétisé (définition biochimique ou métabolique), ou qui ne peut pas être totalement remplacé par un autre (définition nutritionnelle) (**Martin et al., 2001**).

A l'opposé, les éléments dits « non indispensables » peuvent être synthétisés par l'organisme et le terme essentiel est réservé aux éléments conditionnellement indispensables, spécialement pour les acides gras (Laville et al., 2001).

Les besoins nutritionnels moyens (*averageoumeannutrientrequirement*) résultent des valeurs acquises sur un groupe expérimental constitué d'un nombre limité d'individus et correspondent à la moyenne des besoins individuels.

Les besoins nutritionnels minimaux correspondent à la quantité de nutriment permettant de maintenir certaines fonctions prioritaires, éventuellement aux dépens d'autres fonctions ou des réserves. Si ces besoins minimaux ne sont pas couverts, la probabilité d'apparition de signes cliniques de carence est très élevée, à court ou moyen terme (Laville et al., 2001).

### **I.3.5. Les apports nutritionnels conseillés**

Les apports nutritionnels conseillés (ANC) représentent des quantités de nutriments à consommer par jour par un groupe de population prédéterminé en fonction de caractéristiques communes.

Dans tous les cas, les individus doivent être en bonne santé et conserver un poids stable sur une longue période (Roudaut et Lefrancq, 2005).

La notion de poids idéal, longtemps utilisée, est remplacée par l'utilisation de l'indice de masse corporelle (IMC), plus facile à calculer et de conception plus large. Des formules sont utilisées pour permettre de les calculer :

Le poids idéal (en kg) est calculé avec la formule de Lorentz :

pour un homme :  $P = T - 100 - (T - 150) / 4$

pour une femme :  $P = T - 100 - (T - 150) / 2,5$

avec P en kg et T en cm.

IMC, indice de masse corporelle ou *body masse index (BMI)*

$$IMC = P/T^2$$

Avec P en kg et T en m.

L'IMC permet une « classification » des corpulences des individus en première approche ; les situations pathologiques doivent être confirmées par des études anthropométriques complémentaires (Roudaut et Lefrancq, 2005). On peut soit le calculer soi-même, soit le lire sur le graphique 1, tableau 2 à l'annexe.

#### **I.3.5.1. Les apports de sécurité**

Les apports de sécurité représentent les apports jugés comme suffisants pour couvrir les besoins de 97 % des individus d'un groupe vivant dans des conditions similaires.

Cette notion prend en compte la variabilité individuelle et la biodisponibilité du nutriment dans l'alimentation de la population considérée (**Roudaut et Lefrancq, 2005**).

### **I.3.5.2. Les apports conseillés ou recommandés**

Les apports recommandés sont une référence établie par une commission d'experts afin de proposer à un groupe d'individus vivant dans des conditions définies des repères qui « permettent un bon état de nutrition en limitant les risques de carence, de déséquilibre, ou de surcharge ».

Les apports recommandés sont considérés comme un optimum théorique (**Roudaut et Lefrancq, 2005**).

## **I.4. Calories**

Une calorie se définit comme l'énergie nécessaire pour passer 1 g d'eau de 14,5 °C à 15,5 °C. Elle exprime donc une quantité de chaleur (**Charreaut *al.*, 2006**).

### **Le joule et la calorie, des unités pour exprimer les énergies :**

Les réactions chimiques qui se produisent dans l'organisme consomment ou produisent de l'énergie. Pour chaque aliment, on peut définir l'énergie qu'il permettra à l'organisme de produire durant son catabolisme. Cette énergie s'exprime en calories. Il s'agit en fait de kilocalories (1 kcal = 1000 cal), mais pour simplifier, le terme de « calorie » est utilisé dans le langage courant.

Dans le système des unités internationales, on utilise l'équivalent mécanique de la calorie, le joule (J), unité de mesure du travail, et le kilojoule. La conversion entre calories et joules se fait de la façon suivante : 1 kcal = 4,185 kJ, soit 1 kJ = 0,239 kcal (**Charreau *et al.*, 2006**).

## **I.5. Consommation**

Selon **Adam Smith** *La consommation est l'objectif unique et ultime de toute production*

(**In Gregory Mankiw; 2004**)

### **I.5.1. Définition**

#### **▪ la consommation en économie :**

**La consommation** est l'utilisation d'un bien ou d'un service propre à satisfaire un besoin individuel ou collectif qui entraîne à plus ou moins long terme sa destruction.

Elle est à la fois un acte économique et un acte social (**Montousse et Chamblau, 2001**).

2 types de consommation finale en Comptabilité Nationale :

- dépense de consommation finale : dépenses effectivement effectuées par les ménages

- la consommation finale effective : ensemble des services utilisés quelle que soit la manière dont ils sont financés (ex: dépenses pour la santé, pour l'éducation, etc.) (**Beitoneet al., 2009**).

▪ **la consommation alimentaire**

Dès la naissance, la consommation alimentaire devient, pour tout être humain, un acte fondamental de survie.

Durant des centaines de milliers d'années, elle a occupé l'essentiel du temps éveillé des Hommes. Elle a ensuite accompagné les lents progrès des techniques et des arts, et, beaucoup plus récemment à l'échelle de l'histoire, ceux de l'économie(**Rastoin, Sd.**).

✓ **Le consommateur** est une personne physique qui se procure ou utilise un bien ou un service pour un usage non-professionnel (**Calais-Auloy et Steinmetz, 2006**).

### **I.5.2. Les déterminants de la consommation**

« On consommait pour vivre, aujourd'hui on vit pour consommer ».

Les produits que nous consommons ne sont pas ceux que nos grands-parents consommaient et ne seront pas non plus ceux que nos enfants utiliseront.

La consommation évolue avec le temps au rythme des innovations, des nouvelles technologies, des mutations économiques, socioculturelles, des changements de modes de vie et des besoins (**Fonauni-Farde, 2011**).

#### **I.5.2.1. Les déterminants psychologiques et économiques :**

❖ **Les déterminants psychologiques**

Le comportement de consommateur dépend de facteurs individuels et collectifs qui déterminent ses choix de consommation.

- **L'utilité** : c'est la satisfaction que procure le bien. Le consommateur fait des choix entre les biens en fonction de la satisfaction qu'ils lui apportent.
- **Les besoins** : le besoin est le phénomène déclencheur de la consommation .On peut en distinguer deux catégories :
  - Les besoin primaires** : ce sont des besoins vitaux, de première nécessité (manger, boire, se vêtir ...)
  - Les besoins secondaires ou sociaux** : ce sont des besoins non essentiels mais utiles (besoin de déplacer, de communiquer....)
- **Les motivations** : Les motivations sont des pulsions positives qui incitent à l'achat. La motivation est une force qui pousse à agir ou à ne pas agir (**Fonauni-Farde, 2011**).

❖ **Les déterminants économiques**

Les choix du consommateur sont contraints par deux facteurs économiques : le prix et le revenu.

- **Le prix** : Le consommateur, en tant qu'être rationnel, achète davantage lorsque les prix diminuent et inversement. Le prix est un des déterminants essentiels de la consommation.  
Ainsi, la demande varie selon le niveau de prix. Plus celui-ci est élevé plus la demande est faible car les ménages perdent du pouvoir d'achat.
- **Le revenu** : La consommation dépend du revenu. Celui-ci est un facteur substantiel car il détermine le pouvoir d'achat des ménages. C'est lui qui leur permet de satisfaire leurs besoins. Il représente une contrainte dans le choix des biens que le consommateur souhaite acquérir (**Fonauni-Farde, 2011**).

### **I.5.2.2. Les déterminants socioculturels**

La consommation ne dépend pas seulement de critères économiques mais aussi de facteurs socioculturels.

D'une part, les facteurs sociaux tels que la composition et la taille de la famille, l'âge et le sexe, le lieu d'habitation, etc., influencent la consommation. D'autre part, la consommation permet de montrer son appartenance à un groupe social, qui est formé d'individus qui présentent des similitudes en matière de revenu, de pratiques culturelles, politiques, etc. Elle conduit aussi à un effet d'imitation, où des individus cherchent à copier les pratiques de catégories sociales supérieures. Enfin, le niveau d'instruction joue un rôle important dans la consommation. A revenus égaux, deux individus de deux catégories sociales différentes ne consomment pas de la même façon. Un niveau d'étude élevé crée un besoin de pratiques culturelles en général différent de celui d'une personne faiblement diplômée (**Chenu et al., 2012**).

### **I.5.3. Facteurs déterminants la consommation alimentaire :**

Les approches économiques classiques de la consommation alimentaire considèrent généralement que le revenu et le prix sont les facteurs déterminants essentiels de la différenciation et de l'évolution de la consommation.

Les approches socio-économiques, en terme de styles alimentaires, reconnaissent l'importance des facteurs prix et revenus mais considèrent que l'analyse ne doit pas s'y limiter. Elles intègrent donc ces deux facteurs parmi d'autres, d'ordres techniques, sociologiques et culturels (**Bricas, 1998**).

Les facteurs déterminant l'évolution des styles alimentaires peuvent être regroupés en quatre grandes catégories (**Malassis et Padilla, 1986 in Bricas, 1998**).

- **Les disponibilités alimentaires** : l'évolution des disponibilités alimentaires dans l'espace et dans le temps peut conduire à des changements dans la consommation. Un produit qui devient rare sur le marché où qui n'est pas disponible tout au long de l'année tend à devenir un aliment consommé occasionnellement alors qu'il pouvait

être utilisé très régulièrement auparavant par la même population. A l'inverse, un produit présent sur le marché en abondance et de façon régulière sur longue période voit généralement sa consommation s'accroître et ses utilisateurs y devenir fidèles.

- **La capacité d'accès à l'alimentation :** L'évolution du pouvoir d'achat des consommateurs mais aussi de leurs possibilités d'accès aux redistributions non marchandes modifie les styles alimentaires. Les populations riches ne consomment pas les mêmes produits et de la même façon que les populations pauvres.
- **Les conditions de vie et de consommation :** Divers facteurs d'évolution contribuent aux changements alimentaires : l'urbanisation modifie les contraintes et ouvre de nouvelles possibilités pour organiser son alimentation ; l'évolution de la taille des groupes de consommation conduit également à des changements dans la consommation ; la nature et le rythme d'activité des individus déterminent leurs conditions d'accès à l'alimentation, à l'organisation de leurs repas.
- **Les modèles socioculturels :** La notion d'habitudes alimentaires rend compte des inerties de changements des représentations, des pratiques et des produits consommés dans une société. Si ces changements peuvent être plus ou moins rapides, ils n'en sont pas moins réels et parfois très importants sur longue période. Ces changements s'opèrent sous l'effet de l'évolution des facteurs précédemment cités mais aussi sous l'effet de l'évolution des niveaux d'éducation, et du fonctionnement social et culturel de la société.

L'importance relative de ces facteurs d'évolution, leur combinaison, dépend de la période sur laquelle on se situe pour l'analyse. A court terme, les habitudes alimentaires conduisent à de fortes inerties de changements. Les facteurs liés à l'offre en produits (disponibilité, prix, qualité) sont souvent de bons indicateurs pour expliquer les changements. A long terme, les facteurs significatifs d'évolution sont plus nombreux et plus complexes et ne peuvent se limiter à ces précédents indicateurs. Ils doivent intégrer l'évolution des caractéristiques de la demande alimentaire (niveau de vie économique, taille des groupes de consommations, identité, niveau d'éducation, etc.) (**Bricas, 1998**).

## **II. DIFFERENTES APPROCHES THEORIQUES DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE**

On sait que les comportements de la consommation des ménages sont influencés de manière assez notable par les facteurs économiques et sociaux, comme le revenu et la position sociale, et par les facteurs culturels, comme le niveau scolaire, le type de formation ou le style de vie (**Fleury, 2003**).

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 (**Gresca, 1988**).

Alors que les économistes s'appuient 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, 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 culturelles et psychologiques » ?

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

### **II.1. La démarche des économistes**

#### **II.1.1. Les facteurs déterminant l'évolution de style alimentaire**

Les approches économiques classiques de la consommation alimentaire considèrent généralement que le revenu et le prix sont les facteurs déterminants essentiels de la différenciation et de l'évolution de la consommation. Sur cette base, les économistes élaborent des modèles simplifiés de prévision à partir d'hypothèses de comportement (**Bricas, 1998**).

#### **II.1.2. La loi d'Engel**

L'évolution du revenu affecte également la consommation. Sur le plan quantitatif une variation du revenu, se traduit par une variation de même nature de la consommation et modifie également la structure de la consommation. Les premières observations ayant permis des mesures ont été faites par Ernst Engel 1857 (**Marc, 2007**).

Le statisticien allemand a effectué son étude auprès d'un échantillon de 150 ménages en Belgique. Les lois d'Engel indiquent que les biens alimentaires ont une élasticité-revenu comprise entre 0,5 et 1 ce qui signifie que lorsque le revenu augmente, la consommation aussi mais moins que le revenu

Loi relative aux dépenses de consommation .Dégagée à partir de l'analyse statistique de données récoltées par Ducpétiaux, elle établit que plus une famille est pauvre, plus grande, est la part de ses dépenses totales qu' elle utilise pour se procurer sa nourriture Mais les travaux du statisticien Allemand sont aussi à l'origine d'autre avancées importantes pour rendre les enquêtes sur les budgets des familles méthodologiquement rigoureuses et scientifiquement faibles (**Fleury, 2003**).

## **II.2. L'approche des sociologues**

Les différences individuelles qui peuvent exister dans les sociétés en termes de comportements ou de pratiques alimentaires ont été longtemps vues par les sociologues comme des expériences irréfléchies (car dictées par le social), adaptées à leur but sans supposer la visée consciente de fins subjectives et la maîtrise des opérations nécessaires pour les atteindre (**Eldahr, 2007**).

### **II.2.1. Le courant Maussien**

Lequel s'intéresse à ce qui est déterminé par la société (la consommation comme « fait social total »), le plus imposé de l'extérieur à la personne et exclut toute réflexion sur les préférences individuelles, les goûts etc. Pour Mauss (1991), les êtres sont des agents « institués » dont le comportement est contraint par des institutions c.à.d. par des actes et des idées qui s'imposent plus ou moins à eux et qui les font évoluer (**Eldahr,2007**).

### **II.2.2. Le courant Durkheimien**

(Bourdieu, Herpin etc.) Voit dans la consommation alimentaire un système normatif, une institution jouant un rôle fondamental dans la transmission des normes et des règles de conduite. Il n'a par ailleurs de sens que dans un espace social déterminé. C'est autour de cette activité que se développe l'apprentissage chez la personne et ce, au sein des plus anciennes institutions sociales : la famille, qui participe au phénomène de socialisation. La famille a, en effet, une incidence directe sur les comportements économiques en favorisant la reproduction des comportements sociaux. Elle transmet les valeurs, les normes, les croyances, les aptitudes, les outils pour l'entrée en société (**Eldahr, 2007**).

## **II.3. 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 plus grande, 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 total décroît tandis que les autres dépenses augmentent (habitat, voiture, articles de luxe) (Cepede et Lengelle ,1964).

## **II.4. L'approche traditionnelle**

### **II.4.1. L'analyse néo-classique**

L'analyse néoclassique accorde une place importante au comportement du consommateur, cette analyse est sur le comportement rationnel du consommateur, donc celui-ci est capable de choisir entre les différents biens offerts sur le marché pour un niveau de revenu donné. Ce comportement lui permet de chercher l'utilité globale la plus forte possible, supposant que le consommateur est capable de classer les différents biens en fonction de leur utilité (Djarmoune, 1990).

### **II.4.2. La fonction de consommation keynésienne**

Keynes pose le principe que la variable déterminante fondamentale de la consommation est le revenu global. Dans son optique, la consommation des ménages constitue en effet non seulement la composante largement dominante (entre la moitié et les deux tiers) du revenu national, mais aussi et surtout sa composante stable et prévisible. Keynes introduit deux rapports : la propension marginale à consommer- rapport entre l'accroissement de la consommation et l'accroissement du revenu et la propension moyenneconsommée qui est le rapport entre la consommation et le revenu. Toutes deux sont décroissantes lorsque le revenu croît. Dès lors, à long terme, la part du revenu consacré à la consommation diminue au profit de celle consacrée à l'épargne (Agostino et al., 2007).

### **II.4.3. La critique de la fonction de consommation keynésienne**

L'hypothèse du revenu permanent, avancée par Milton Friedman, s'oppose radicalement à lathéorie de la consommation keynésienne, qu'il juge idéologique. Selon Friedman, Keynes ignore le fait que le consommateur dresse des plans de dépenses sur une longue période. La consommation n'est alors déterminée que partiellement par le revenu courant (présent) car le souvenir et les prévisions des revenus passés et futurs sont également pris en compte. La somme pondérée et actualisée sur ces trois revenus, passés, présents et futurs, constitue le revenu permanent soit le revenu que l'individu, compte tenu de sa situation, de ses capacités personnelles et de ses anticipations, estime obtenir dans le futur(Agostino et al., 2007).

## **II.5. Les nouvelles théories de la consommation**

### **II.5.1. La théorie du cycle de vie**

La théorie de cycle de vie, élaborée par F.Modigliani, décrit un modèle de comportement patrimonial, dans lequel l'épargne ne serait qu'une variable d'ajustement gérée par les agents en sorte de maximiser la consommation tout au long de la vie. Dans la première phase de cycle de vie, la consommation tend à dépasser le revenu et les agents s'endettent (épargne négative). L'amélioration du revenu permet dans une seconde phase le désendettement, puis la constitution d'une épargne, alors que les charges familiales sont en diminution. La retraite est l'âge de la désépargne, les agents puisent dans l'épargne accumulée pour compenser des revenus en déclin et maintenir le niveau de consommation. Au total, le revenu gagné tout au long de la vie aura été intégralement consommé (Dagut, 1999).

### **II.5.2. L'effet de cliquet**

Certains 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 (Djarmoune, 1990).

Le cliquet est un dispositif qui, dans un mécanisme, empêche tout mouvement inverse. Ce mot est utilisé par les spécialistes dans les doctrines de consommation où on parle d'effet cliquet ou effet de cliquet, c'est-à-dire que l'accroissement des revenus s'accompagne toujours de l'évolution proportionnelle des besoins de consommation. Un consommateur, du fait de ses habitudes et de ses engagements, ne peut réduire de façon automatique son niveau de consommation par rapport à la baisse de ses revenus (Mani, 2012).

### **III. MODELE DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE**

#### **III.1. Introduction**

Les aliments sont disponibles dans la nature. Historiquement, l'homme a prospecté le règne végétal et animal et « découvert » la partie des espèces vivantes comestibles, le lieu et le moment de leur disponibilité. La cueillette, la chasse et la pêche ont constitué les premières formes de l'activité de l'homme en vue de se nourrir.

Les facteurs économiques qui ont longtemps permis d'expliquer l'essentiel du comportement du consommateur, dans le domaine alimentaire demeurent certes importants, mais laissent une place croissante à des considérations d'ordre ethnique, psychologique et sociologique(**Rastoin et Gherzi, 2010**).

Un modèle alimentaire est une configuration particulière de l'espace social alimentaire. Il correspond donc à un ordre du mangeable particulier, un système de consommation, un système temporel et à un ensemble de différenciation interne (**Samarkandi,2007**).

Le modèle alimentaire peut être comparé à une boussole selon laquelle nous orientons nos décisions et comportements alimentaires. Il inscrit nos attitudes dans l'allant de soi culturel et contribue à l'élaboration de routines(**Tibere,2009**).

#### **III.2. Définition**

Les modèles alimentaires sont des ensembles sociotechniques et symboliques qui articulent un groupe humain à son milieu, fondent son identité et assurent la mise en place de processus de différenciation sociale interne. Ils sont un corps de connaissances technologiques, accumulées de génération en génération.

Ces systèmes de codes symboliques qui mettent en scène les valeurs d'un groupe humain participent à la construction des identités culturelles et aux processus de personnalisation(**Poulin, 2002**).

#### **III.3. Les variables déterminant des modèles de consommation alimentaire**

Nous avons regroupé les facteurs déterminants des modèles de consommation alimentaire(MCA) en cinq composantes principales :

- a) La capacité de produire
- b) La capacité d'échanger
- c) La capacité de consommer
- d) Les conditions de consommation extérieures au sujet, sont l'ensemble des conditions techniques et économiques de l'activité productive (type d'activité, localisation géographique... etc.)
- e) Les modèles socio-culturels (**Padilla et Malassis, 1996**).

### III.4. Présentation des principaux modèles de consommation dans le monde

Selon **Padilla et Malassis, 1996** On distingue cinq modèles de consommation fondamentaux :

- **Le modèle d'autosubsistance.** Il est rarement pur car il s'instaure un système de troc pour l'approvisionnement en produits essentiels. Il dépend directement des capacités de production locales et des possibilités de cueillette (et de chasse).
- **Le modèle rural diversifié.** Le MCA reste très traditionnel mais les produits agro-industriels de grande diffusion sont présents.
- **Le modèle urbain privilégié.** C'est celui des catégories sociales à revenu élevé, constituées pour l'essentiel de cadres formés en Occident, de hauts fonctionnaires, gros commerçants ou industriels. La domesticité permet le maintien d'une consommation alimentaire très traditionnelle nécessitant des préparations longues et des produits de qualité.
- **Le modèle urbain intermédiaire** est un MCA type nouvelles sociétés urbaines des PMD. La consommation est diversifiée
- **Le modèle urbain marginalisé.** Les populations urbaines sans emploi donc sans pouvoir d'achat, ont fréquemment une consommation alimentaire de type parasite : ces populations transférées prélèvent sur la production familiale des populations rurales dont elles sont issues.

### III.5. Le MCA des pays en développement

Pour les pays en développement, les céréales et les légumineuses à grain représentent l'élément essentiel du régime alimentaire des populations, surtout de celles à plus faibles revenus, généralement rurales (**De Lucia et Assennato, 1992**).

Avec une faible proportion de lipides, peu de produits d'origine animale bien souvent, et une forte teneur en fibres.

Ces régimes, souvent limités en quantités peu diversifiés par nécessité dans les sociétés pauvres, sont progressivement remplacés par des régimes plus abondants et plus variés lorsque le revenu moyen s'élève.

L'urbanisation, la mise à disposition de produits moins fastidieux à préparer, l'accès plus facile à des produits d'origine animale contribuent alors à une modification sensible des régimes (**Popkin, 2001**).

On a parlé d'une occidentalisation des régimes ; ceux-ci s'approchant de la composition des régimes des pays industrialisés, on a accusé aussi les produits d'origine animale moins riches en fibres (**Drewnowski et Popkin, 1997**).

### III.6. Le modèle de consommation méditerranéen

Le régime méditerranéen, également appelé régime crétois ou diète méditerranéenne est une pratique alimentaire traditionnelle dans plusieurs pays autour de la mer Méditerranée (la France, l'Espagne, l'Italie, la Grèce, la Turquie, mais aussi la Syrie, Palestine, le Liban, la Jordanie, l'Égypte et des pays du Maghreb ) Dès les années 1950, l'intérêt pour ce régime alimentaire fait l'objet d'études par le médecin américain Ancel Keys : ses travaux permettent d'établir un lien majeur entre alimentation et maladies cardiovasculaires. Ancel Keys qualifie le repas méditerranéen de « délices partagés » (**Reguant –Aleix, 2012**).

Plusieurs études ont confirmé que Le régime méditerranéen a été depuis longtemps associé avec une diminution du risque cardiovasculaire dans la population adulte, selon la nouvelle étude parue dans le JACC (2011), l'adhésion au régime méditerranéen permettrait de diminuer tous les facteurs associés au syndrome métabolique, chiffres à l'appui. Une amélioration est déjà visible au niveau des marqueurs sanguins : le taux d'HDL est augmenté de 1,17 milligramme par décilitre (mg/dl), celui des triglycérides est revu à la baisse (-6,14 mg/dl) ainsi que celui du glucose (-3,89 mg/dl) (**Reguant –Aleix, 2012**).

### III.7. Les caractéristiques du régime méditerranéen

L'alimentation méditerranéenne est traditionnellement frugale, constituée de divers aliments que l'on retrouve dans l'ensemble des pays méditerranéens, même s'ils sont préparés et déclinés de façons différentes selon les pratiques et les différences culturelles.

Ces caractéristiques sont les suivantes :

- Une forte consommation de légumes et de fruits variés, frais et secs, de céréales et de légumineuses
- Une faible consommation de viande rouge, à l'exception de la viande ovine et caprine, mais du poisson
- Une faible consommation de lait, mais beaucoup de fromages frais de brebis ou de chèvre, du lait fermenté (labneh, raieb, ayran...) et des yaourts
- Une large utilisation d'herbes aromatiques et d'épices, de vinaigre ou citron
- Des matières grasses ajoutées sous forme d'huile d'olive essentiellement
- Des repas structurés pris dans la convivialité
- Un respect de la saisonnalité dans le choix des produits (**Padilla, 2002**).

Au Maghreb, la consommation de lait et dérivés est beaucoup moins habituelle que dans la région orientale de la méditerranée. Seul le petit lait, le lait caillé et le « *djeben* » sont des survivances traditionnelles ou encore le fromage *rigotte* le *smenet* le beurre artisanal font aussi partie des ingrédients culinaires. Mais ils ne sont pas aussi consommés qu'on pourrait le croire en milieu urbain, car utilisé

maintenant seulement à l'occasion de la préparation d'un couscous soit, en moyenne, une fois par semaine. Ces produits restent profondément ruraux.

Par contre, les pays du Maghreb ont montré leur capacité à adopter plus facilement des produits industriels ne faisant pas partie de leur patrimoine alimentaire. C'est ainsi que la pénétration des yaourts sucrés, des fromages type pâte molle ou bleus ou gruyères ou hollandais, devient forte et le lait stérilisé ou UHT fait désormais partie du quotidien alimentaire du tunisien, du marocain ou de l'algérien urbanisé (**Khalidi, 2004**).

### **III.8. Modèles de consommation algériens :**

La population algérienne est caractérisée par un mode alimentaire basé essentiellement sur la consommation de céréales sous toutes ses formes (pain, pâtes alimentaires, couscous, galettes de pain, etc.). En 2003, les céréales constituaient 54% des apports énergétiques et 62% des apports protéiniques journaliers dans le modèle de consommation alimentaire algérien (**Padilla, 2000 in Boussard et Chabane, 2011**).

Les aliments les plus courants qui complètent cette alimentation de base sont le riz et les pommes de terre, ainsi que des légumineuses. Les agrumes ne sont disponibles qu'en hiver, les abricots, fin de printemps et début de l'été. Les dattes sont surtout destinées à l'exportation ou à des consommations très localisées (**FAO, 2005**).

Le lait pasteurisé et le lait entier en poudre complètent l'alimentation de base. Les autres produits laitiers (yaourts et fromages) sont moins consommés, Le lait fermenté et acidifié artisanal (l'ben) ainsi que le lait caillé sont des aliments consommés seulement occasionnellement, en raison de leur coût élevé.

Le régime comporte aussi, dans une moindre mesure, de la volaille, des œufs et des viandes ovine et bovine. Les viandes caprines et camelines sont nettement moins consommées. Enfin, le poisson est un aliment très peu consommé. Les principales raisons de cette faible consommation sont un approvisionnement très irrégulier et un coût élevé.

En milieu urbain, les habitudes de consommation alimentaire comprennent 3 repas par jour avec souvent une collation en milieu d'après-midi. Cette répartition est la même en milieu rural, souvent rythmée par les impératifs des activités agricoles (**FAO, 2005**).

### III.9. La pyramide du régime méditerranéen

Une équipe de Harvard a établi un modèle sous forme de pyramide ; cette pyramide symbolisant le régime sain et traditionnel méditerranéen, est basée sur les traditions alimentaires (**Bardoulat, 2005**).



Figure n°1 : La pyramide du régime méditerranéen (Perren et Zybach, 2010).

V Seconde Guerre mondiale, sous la poussée de la croissance économique, de l'urbanisation (**Padilla M., 1996**); La dynamique urbaine constitue la cause principale de transformation des modèles de consommation alimentaire (MCA) traditionnels.), du travail féminin, du processus IMG (internationalisation, mondialisation, globalisation).

Malheureusement, ces mutations, notamment la transition alimentaire caractérisée par la substitution des aliments de base (généralement les céréales) par des corps gras, des viandes et du sucre, provoquent des maladies d'origine alimentaire. Par ailleurs, la sous-alimentation concerne encore près de 15 % de la population mondiale. Il est donc indispensable de modifier la trajectoire du modèle de consommation alimentaire tant dans le cadre national que dans le cadre international (**Rastoin et Gherzi, 2010**).

### III.10. Comportements et habitudes alimentaires :

#### III.10.1. Comportements alimentaires :

Le comportement alimentaire désigne l'action volontaire d'un individu à consommer des aliments.

Les déterminants du comportement alimentaire sont des facteurs d'ordre physiologique, comportemental, sociétal, économique, environnemental, etc. qui ont une influence reconnue sur l'alimentation des individus. Tous ces facteurs sont inter reliés, et le comportement alimentaire d'un individu résulte de l'incidence combinée de tous ces facteurs. Ces éléments sont une aide précieuse afin d'affiner la connaissance d'un public, de déterminer les objectifs d'une action en identifiant ceux sur lesquels il sera possible d'agir (Chatelain, 2011).

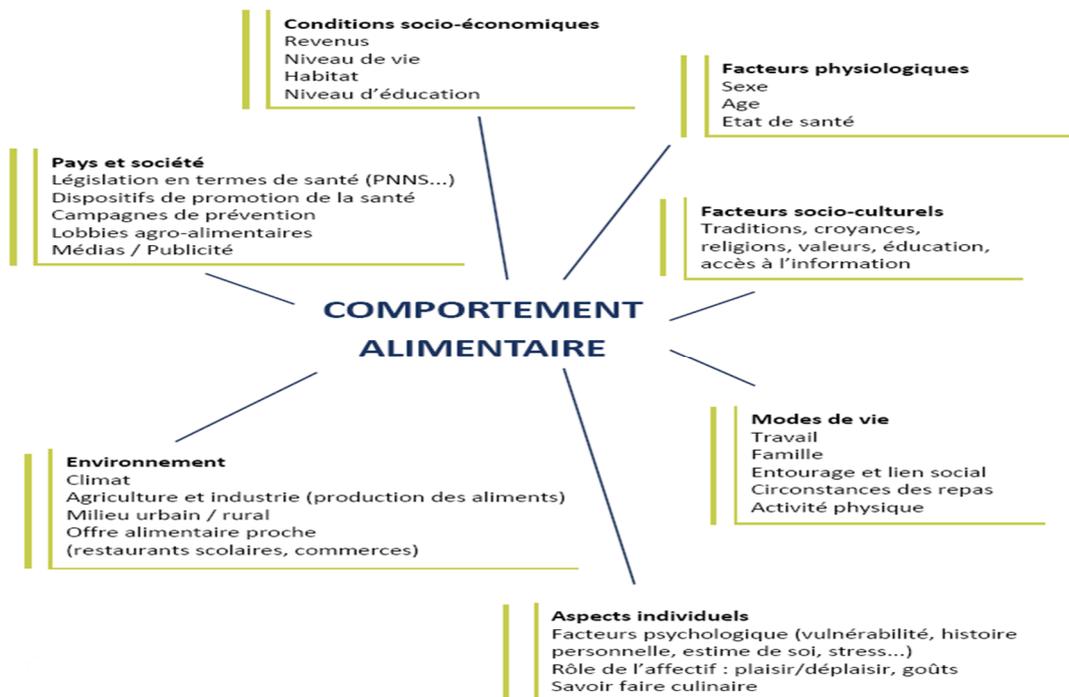


Figure n°2 : Les déterminants du comportement alimentaire (Chatelain, 2011).

#### III.10.2. Les habitudes alimentaires

Les habitudes alimentaires en effet, sont souvent très ancrées dans nos habitudes de consommation. Elles font partie intégrante de la culture et sont susceptibles de se décliner en habitudes régionales suivant la composition ethnique. Ces automatismes de consommation fixés dès le plus jeune âge et pour lesquels le consommateur s'est forgé saveurs et odeurs (Croue, 2003).

## IV. LES METHODES D'EVALUATION DES SITUATIONS ALIMENTAIRES

Les outils indispensables à l'étude des MCA sont les bilans alimentaires et les enquêtes de consommation

### IV.1. B.D.A (Bilan des disponibilités alimentaires)

#### IV.1.1. Présentation

Le B.D.A. a été utilisé en 1936 pour la première fois à la demande du comité mixte de la société des nations (FAO) et conduite par des organismes spatialisés : FAO, INSEE, Ministres (agriculture, des finances, de la consommation.)

Les bilans alimentaires offrent le tableau d'ensemble de la composition des disponibilités alimentaires d'un pays durant une période de référence déterminée. Pour chaque article alimentaire (FAO, 2004).

La quantité totale des différentes denrées alimentaires produites dans un pays, augmentées des quantités totales importées et ajustées des variations des stocks, donne l'approvisionnement disponible pendant ce laps de temps. Sur le plan de l'utilisation, on fait une distinction entre les quantités exportées, utilisées pour nourrir le bétail, les semences, celles transformées à des fins alimentaires et non alimentaires, pertes de stockage et de transport, et les disponibilités alimentaires pour la consommation humaine.

La disponibilité par tête, de chaque produit alimentaire disponible pour la consommation humaine, est calculée en divisant la quantité respective par le nombre d'habitants (Gerster-Bentaya, 2006).

#### IV.1.1.1. Le bilan d'approvisionnement

C'est une équation compatible qui met en équilibre les disponibilités d'un produit avec l'utilisation qu'on a pu en faire :

$$P + (M - X) + (SI - SF) = AB + SC + UN + PP + CH$$

D'où  $CH = P + (M - X) + (SI - SF) - AB - SC - UN - PP$

CH : Consommation humaine

AB : Aliment du bétail

P : Production nationale annuelle

SC : Semences

M : Importation

UN : Utilisation des non alimentation

SI : Stock en début d'exercice

PP : Pertes

X : Exportation

SF : stock en fin d'exercice

A partir des bilans d'approvisionnement, on pourra calculer un certain nombre de coefficients caractéristiques de l'usage des différentes catégories de produits dans un pays :

- Les coefficients d'importation ;
- Les coefficients d'autosuffisance ;
- La structure de la consommation :
  - En produits importés ; en produits locaux
  - En différentes espèces de produits ;
  - En produits bruts- produits transformés.

#### **IV.1.1.2. Le bilan alimentaire**

Le bilan alimentaire regroupe les bilans d'approvisionnement de tout produit, on a deux types de produits alimentaires :

##### **a. Les bilans détaillés**

Ce sont des bilans dans lesquels sont repris tous les produits consommés par l'homme

##### **b. Les bilans normalisés**

Ce sont des bilans regroupant en classe les groupes de production (exemple groupe des corps gras).

#### **IV.1.1.3 Le bilan nutritionnel**

Ce bilan est établi à partir du bilan alimentaire, cela en transformant les quantités physiques des produits consommés en calories et nutriments(**Ramdane,1992**).

#### **IV.1.1.4 Critique des B. D.A.**

- Les B. D.A. cernent indirectement et globalement la consommation alimentaire, mais ils présentent une grande incertitude sur les données de production dans la plupart des pays dont l'appareil statistique est relativement défectueux (**Griffon, 1990**).de plus, les superficies, les mises en valeur et les rendements ne sont connus que très approximativement.
- En outre, l'auto-consommation très importante dans le milieu rural, est ignorée ou mal perçue. Et les bilans ne donnent aucune information désagrégée sur les disponibilités par groupe socio-économiques par région ou par période.
- Les bilans de disponibilité alimentaires sous-estiment le niveau énergétique des disponibilités (**Haichour ,1992**).

#### **IV.2. Enquête**

En termes très généraux, une enquête est une méthode de recueil d'information sur un grand nombre de personnes, en interrogeant seulement quelques-unes d'entre elles. Ce peut être une manière utile de collecter des informations sur les besoins, le comportement, les attitudes, l'environnement et les opinions des gens, ainsi que sur des caractéristiques personnelles telles que l'âge, le revenu et le métier.

Dans une enquête, Les informations concernant tel ou tel groupe de personnes sont recueillies en posant des questions (entrevues) à une fraction (échantillon) de ces personnes (**FOA ,1992**)

La qualité de l'enquête dépend de la taille de l'échantillon retenu (**Griffon, 1990**). Un échantillon est dit représentatif lorsqu'il possède les mêmes caractéristiques que la population que l'on souhaite étudier(**Bouchard et Cyr, 2005**).

#### **IV.2.1. Enquête alimentaire**

Les enquêtes alimentaires sont des méthodes développées pour évaluer les apports alimentaires d'un individu, ou d'un groupe d'individus (**Gruson et Romon, 2007**).

Elle consiste à récolter des données sur les quantités des produits alimentaires consommés par un échantillon de ménages représentatif de la population (**FAO, 2004**).

Les enquêtes de consommation permettant ainsi d'élaborer des rations alimentaires effectivement consommées et de comparer ces rations à des rations théoriques normatives(**Haichour, 1992**).

#### **IV.2.2. Enquête nutritionnelle**

Les enquêtes nutritionnelles permettent d'évaluer le statut nutritionnel d'une population par la mesure des apports et de marqueurs biologiques.

#### **IV.2.3. Enquête budgétaire**

L'enquête sur les revenus et les dépenses des ménages ou enquête sur le budget des ménages, qui rassemble des données sur les produits alimentaires dans le cadre d'investigations plus larges sur les dépenses de consommation et les revenus des ménages, est effectuée dans nombre de pays, sinon dans tous, à intervalles plus ou moins réguliers. Ce type d'enquête s'efforce de mesurer la consommation des ménages par le biais des dépenses (**FAO2004**).

#### **IV.2.4. Données collectées**

Les superviseurs doivent vérifier les questionnaires rendus (de manière ponctuelle) en s'assurant qu'ils sont remplis complètement et correctement

Les résultats bruts alimentaires sont dans toute enquête traités. Par transformation des données alimentaires recueillies, l'enquête permet d'apprécier la valeur nutritionnelle des apports alimentaires : ainsi peut être objectivé un "état nutritionnel" (valeur énergétique de l'apport, contribution de chaque nutriment énergétique dans cet apport global, quantités en valeurs absolues ou relatives de nutriments ingérés). Ce traitement constitue aussi un facteur de limitation de la validité de l'enquête (**Louisot, 1996**).

Enfin, l'interprétation des résultats nécessite toujours beaucoup d'esprit critique et, comme l'a souvent souligné Debry, 1980" *le mode d'expression des résultats doit être choisi pour rendre compte exactement de leur signification.* ".

#### **IV.2.5.Principales définitions retenues par l'enquête**

##### **A) Ménage ordinaire**

Un ménage ordinaire est un groupe de personnes vivant ensemble dans un même logement sous la responsabilité d'un chef de ménage, préparant et prenant en général les principaux repas ensemble.

Les personnes sont généralement liées entre elles par le sang, le mariage ou par alliance.

##### **B) Chef de ménage**

C'est une personne, l'homme ou la femme, résidante qui décide en général de l'utilisation de l'argent du ménage, ou qui est reconnue comme étant chef par les membres du ménage.

##### **C) Déciles population**

Les déciles de population sont définis comme étant des groupes de 10 % de population classés par ordre croissant selon la dépense moyenne par personne.

Ainsi, le premier décile correspond aux 10 % de la population dont la dépense annuelle moyenne par personne est la plus faible. Les autres déciles se succèdent par ordre croissant de la dépense par tête jusqu'au 10<sup>ème</sup> décile qui correspond au 10 % de la population dont la dépense annuelle moyenne par personne est la plus élevée.

##### **D) La taille du ménage**

C'est le nombre de personnes par ménage ; selon ce critère, les ménages sont groupés en 4 groupes:

- Ménages de taille inférieure ou égale à 3 personnes
- Ménages de taille comprise entre 4 et 6 personnes
- Ménages de taille comprise entre 7 et 8 personnes
- Ménages de taille supérieure ou égale à 9 personnes

##### **E) Catégorie socio-professionnelle**

Elle a été constituée en fonction de plusieurs critères dont le plus important est le code des professions; L'O.N.S. (Ramdane,1992).

Les C.S.P. retenues par l'enquête sont les suivantes :

**Tableau n°5: Catégories socio-professionnelles (CSP).**

<b>Code</b>	<b>Nomenclature</b>
C.S.P. 1	Employeurs
C.S.P. 2	Indépendants
C.S.P. 3	Cadre supérieurs et professions libérales
C.S.P. 4	Cadre moyens
C.S.P. 5	Ouvriers
C.S.P. 6	Employés
C.S.P. 7	Manœuvres et saisonniers
C.S.P. 8	Personnels en transition
C.S.P. 9	Inactifs, inoccupés
C.S.P. 10	Non déclarés

## **V. LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE**

### **V.1. Introduction**

Le Maghreb est aujourd'hui une des zones au monde où le défi alimentaire se pose dans les termes les plus aigus alors que les populations et les besoins alimentaires y doublent en vingt ans(**Bayart et al., 1993**).

L'évolution de certains nombre de facteurs tels que l'accroissement démographique, l'exode rural, l'urbanisation rapide, les variations du revenu, l'évolution des prix à la consommation, les transformations des goûts des ménages et d'autres facteurs favorisent un changement de comportement alimentaire du consommateur(**Kellou,1995** ).

La consommation des ménages a fait l'objet de peu d'études et de recherches, comparativement aux autres activités économiques principales, comme la production, l'investissement, la distribution ... etc.

L'analyse de la consommation des ménages sur une longue période permet d'identifier les évolutions et les ruptures en comparaison avec les autres grands paramètres économiques.

En Algérie, à l'indépendance du pays, en 1962, la consommation des ménages par tête d'habitant avait un niveau très faible et n'atteignait pas les 315 dollars, alors qu'elle dépassait les 4816 \$ en France par exemple(**Bouyacoub et CREAD ,2012**).

### **V.2. La consommation alimentaire en Algérie**

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.

### **V.3. Les plans de développements**

#### **V.3.1. Le premier plan quadriennal 1970/1973**

En Algérie, le gouvernement s'est intéressé, dès 1967, aux problèmes posés par la planification du développement agricole en fonction des besoins alimentaire de la population au moment où a été décidé et élaboré le premier plan quinquennal.

Le premier plan quadriennal fixe comme objectif de “ nourrir et mieux nourrir une population en croissance rapide ”

Le plan prévoit une évolution de la consommation alimentaire avec la mise en place des conditions propices au développement agricole, ainsi que de “ favoriser les spéculations les plus rentables et adapter la production à l'évolution du modèle de consommation ». (Robert et Volfson, 1978) et (Djermoun, 1990).

### **V.3.2. Le second plan quadriennal 1974/1977**

Les recherches de consommation alimentaire visent d'une part à atténuer les écarts entre les villes et les campagnes et à l'amélioration de la consommation pour les catégories sociales les plus pauvres, par l'élimination de toute forme de sous-alimentation, et d'autre part une diversification de la consommation par la substitution progressive de produits riches en produits de base.

Le plan prévoit un accroissement des produits agricoles et alimentaires. Il affirme que la couverture des besoins est atteinte par l'application de l'intensification pour les cinq principales productions (céréales, légumes secs, maraîchages, lait, viandes).(Bencharif,1988) et(Djermoun, 1990).

### **V.3.3. Le premier plan quinquennal (1980-1984)**

L'objet de ce plan est la concrétisation des objectifs retenus, l'amélioration de la consommation des catégories les plus pauvres et la diversification de la ration alimentaire en prévoyant “ une amélioration quantitative et qualitative importante à partir d'une augmentation annuelle de la consommation de 5 % par habitant ”.

Il préconise une réduction progressive des dépenses d'alimentation des ménages de 52% à 46 % en reconnaissant que le déficit alimentaire va être encore comblé par le recours, de façon importante au marché extérieur, sachant que les dépenses moyennes consacrées à l'importation de produits alimentaires passent de 4049 durant le second plan quadriennal à 8890 millions de DA pendant le premier plan quinquennal(Djermoun, 1990).

### **V.3.4. Le second plan quinquennal (1985-1989)**

Le plan prévoit “ une amélioration de la ration journalière dans le sens d'un meilleur équilibre nutritionnel de la population ”.

Ceci, en préconisant une diminution de l'apport calorique d'origine céréalier en passant de 54,8 % en 1984 à 52,5 % en 1989 et une augmentation de la part des protéines animales dans les protéines totales de “ 25 % à l'heure à 29 % à la fin de la décennie ” (Djermoun, 1990)

## **V.4. Les enquêtes déjà effectuées en Algérie**

Pour avoir une idée plus précise de la situation nutritionnelle et en déduire l'évolution des besoins, les Etats Maghrébins ont réalisé plusieurs enquêtes sur la consommation et le budget des ménages.

Auparavant, on se contentait de bilans des disponibilités alimentaires (BDA), dérivés des comptes production-emploi de l'agriculture, mais, comme l'a montré Marcel AUTRET, directeur de la division nutrition de la FAO, on obtenait ainsi pour la Maghreb, des estimations très erronées. D'où la pratique des enquêtes qui, à partir d'un échantillonnage raisonné de la population, prennent en compte la diversité des strates et des CSP. La méthode consiste à pratiquer une enquête directe qui associe l'interview pour évaluer les dépenses budgétaires et la pesée pour connaître les quantités consommées, ce, pendant une semaine (Bayart et al., 1993).

### **V.4.1. La consommation des familles musulmanes d'Algérie**

Le Service de statistique générale de l'Algérie vient de publier les résultats d'une enquête entreprise au cours de l'été 1951 sur « la consommation des familles musulmanes d'Algérie »

Menée auprès de 2.100 familles urbaines et rurales, cette enquête par sondage devait permettre d'avoir des renseignements sur la famille, l'activité, la consommation les dépenses, l'opinion des femmes en matière de fécondité et les revenus.

Les strates de l'échantillon sont : les grandes agglomérations, les agglomérations urbaines, les communes rurales, le bled arabophone, le bled berbérophone, et le sud de l'Algérie.

Les erreurs dues à l'influence de la période d'observation (fluctuations aléatoires dans les consommations alimentaires), à l'échantillonnage, au relevé inexact des prix, etc., n'ont pas été négligées. La première en particulier a été mesurée en soumettant un lot de 50 familles à l'observation pendant cinq jours, durée estimée la plus judicieuse (Anonyme, 1960).

### **V.4.2. Enquête AARDES (1966-1969)**

Cette enquête a été réalisée par l'association algérienne pour la Recherche Démographique, Economique et Sociale (AARDES) d'Août 1966 à Mars 1969. Cette enquête a porté sur un échantillon de ménages représentatif de l'ensemble de la population algérienne ;

- 750 ménages pour la grand Alger
- 10360 ménages pour le reste du pays

La méthode utilisée a été celle d'une enquête – consommation et budgets -, par laquelle on a cherché à saisir les revenus et les dépenses en valeurs.

L'enquête a été réalisée sur la base d'un questionnaire relevant la consommation des denrées alimentaires journalières durant une semaine (Akouir, 2001).

#### **V.4.3. Enquête sur la consommation alimentaire des exploitations agricoles privées de 1976.**

Cette enquête est portée sur la consommation alimentaire dans les exploitations agricoles du secteur privé du Nord d'Algérie.

- 2371 ménages ont été tirés au sort parmi les 25000 ménages soumis à une enquête approfondie sur les structures agricoles.

Ces 25000 ménages représentent eux-mêmes quelques 880 exploitations du Nord d'Algérie.

La durée de l'enquête par ménage était d'une semaine : chaque ménage a été enquêté deux fois à six mois d'intervalle afin de saisir les variations saisonnières (Akouir, 2001).

#### **V.4.4. Enquête sur la consommation des ménages Algériens**

Cette enquête concerne la consommation (en quantité et en valeur) des ménages algériens de toutes tailles effectuée sur l'ensemble du territoire national en fonction des tranches des revenus ou des dépenses, et par catégorie socioprofessionnelle du chef de ménage.

Cette enquête a débuté le 6 Mars 1979 « elle avait comme échantillon initial 8208 ménages au niveau national mais le nombre effectivement intégré est de 8098 pour un taux de sondage de 3.3%, le nombre non-réponse a été de 1.3% en se basant sur la collecte des données»(Akouir, 2001).

#### **V.4.5. Enquête sur la consommation des ménages 1988**

L'enquête nationale sur la consommation des ménages ordinaires a pour objectifs : les revenus de ménages, la structure des dépenses de consommation le niveau des dépenses alimentaires la situation alimentaire l'analyse de la demande par produit, ect...

Elle a été réalisée sur un échantillon de 10618 ménages répartis sur l'ensemble du pays. Elle est représentée d'environ 3213118 ménages en Algérie pour une population de 23375000 habitants(Akouir, 2001).

#### **V.4.6. Enquête de 2000/2001**

La dernière enquête nationale de budget et consommation des ménages « Enquête Dépenses de Consommation des Ménages » s'est déroulée entre mars 2000 et avril 2001 mais les résultats concernant la consommation alimentaire n'ont pas été rendus disponibles. Les seules données disponibles concernent l'évolution de la situation alimentaire en Algérie de 1968 à 1988.(FAO,2005)

## **VI. EVOLUTION DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE**

Entre 1964 et 2010, la consommation individuelle des ménages par habitant a été multipliée par 1,87. Cette croissance est relativement faible par rapport à celle du PIB (produit intérieur brut)/habitant qui a été multiplié par 1,91 au cours de cette période. La consommation a donc évolué moins vite que la production.

Son évolution a été calée sur celle du PIB et la crise qu'a connu le pays à partir de 1986 a entraîné également une chute de la consommation individuelle jusqu'en 1997. Le niveau de la consommation individuelle par habitant atteint en 1985 n'a pas encore été atteint en 2011. En dollars constants de 2000, la consommation par habitant a été de 1144,4 \$ en 1985. En 2011, elle n'est que de 1082,7 \$, comme le montre le Graphique 1 qui illustre bien les trois grandes périodes qu'a connues l'évolution de la consommation des ménages entre 1963 et 2011 (Bouyacoub et CREA, 2012).

## MONOGRAPHIE DE WILAYA DE BOUIRA

### 1. Présentation géographique de la wilaya de Bouira :

La wilaya de Bouira se situe dans la région Centre Nord du pays. Elle s'étend sur une superficie de 4456,26 km<sup>2</sup> représentant 0,19% du territoire national. Le chef lieu de wilaya est situé à près de 120 km de la capitale ALGER. Elle est limitée:

- Au Nord par les Wilayat de Boumerdes et Tizi-Ouzou
- Au Sud et Sud Ouest par les Wilayat de M'sila et de Médéa
- A l'Est et au Sud Est par les Wilayat de Bejaia et Bordj Bou Arreridj.
- A l'Ouest par les Wilayat de Blida et Médéa

La grande chaîne du Djurdjura d'une part et les monts de Dirah d'autre part, encadrent la Wilaya qui s'ouvre de l'Ouest vers l'Est sur la vallée de la Soummam.



Figure n°3 : la carte géographique de la wilaya de Bouira (Anonyme, 2013)

## 2. Organisation administrative :

Issue du découpage administratif institué par ordonnance n° 74/69 du 02 Juillet 1974, relative à la refonte de l'organisation territoriale des Wilayat, Elle hérite d'une partie des territoires des Wilayate limotrophes de Médéa et de Tizi-Ouzou. Elle se subdivise en 12 Daïra et 45 Communes, réparties ainsi :

**Tableau n°6** : la liste de Daïra et communes de la wilaya de Bouira

<b>Km<sup>2</sup>. Daïra</b>	<b>Communes</b>
BOUIRA :	BOUIRA-AIN-TURK- AIT LAAZIZ
HAIZER :	HAIZER - TAGHZOUT
BECHLOUL :	BECHLOUL EL-ESNAM - EL-ADJIBA-AHL-EL-KSAR – OULED-RACHED
M'CHEDALLAH :	M'CHEDELLAH-SAHARIDJ-CHORFA-AHNIF-AGHBALOU–ATH-MANSOUR
KADIRIA :	KADIRIA – AOMAR – DJEBAHIA
LAKHDARIA :	LAKHDARIA-BOUKRAM-MAALA-BOUDERBALA-Z'BARBAR-GUERROUMA
BIR GHBALOU :	BIR-GGHBALOU - RAOURAOUA –KHABOUZIA
AIN BESSEM :	AIN-BESSEM – AIN-LALOUÏ - AIN-ELHADJAR
SOUK EL KHEMIS :	SOUK-EL-KHEMIS - EL-MOKRANI
EL HACHIMIA :	EL-HACHIMIA - OUED-EL-BERDI
SOUR EL GHOZLANE :	SOUR EL.GHOZLANE- MAAMORA -RIDANE - EL-HAKIMIA - DECHMIA – DIRAH
BORDJ-OKHRISS :	BORDJ-OKHRISS - MESDOUR -TAGUEDITE - HADJRA-ZERGA

Elle représentant 0,19 % du territoire national. Selon les résultats préliminaires du RGPH de Juillet 1998, elle comptait une population de 629.560 Habitants. A la fin de l'année 2005, celle - ci est estimée à 719.784 habitants, donnant une densité moyenne de 162habitants/Km<sup>2</sup>.

## 3. Présentation des caractères naturels

### ➤ Relief

Le relief est contrasté et comporte cinq grands ensembles physiques :

- La dépression centrale (plaines des Aribes, plateau d'El Asnam, la vallée de Ouadhous et Oued Sahel).
- La terminaison orientale de l'Atlas blidéen.
- Le versant sud du Djurdjura (Nord de la wilaya).

- La chaîne des Bibans et les hauts reliefs du sud.
- La dépression sud des Bibans.

La zone boisée représente 25 % du territoire avec 111 490 ha de massif forestier. On trouve le pin d'Alep, le chêne vert ainsi que le chêne-liège.

#### ➤ **Hydrographie**

La wilaya de Bouira renferme d'importantes ressources en eau. Elle est traversée par des bassins versants importants dont l'apport moyen annuel est de l'ordre de 561 millions de m<sup>3</sup> constitué par :

- Bassin versant d'Isser : 135 millions de m<sup>3</sup>/an.
- Bassin versant Sahel Soummam : 380 millions m<sup>3</sup>/an
- Bassin versant du Hodna : 35 millions m<sup>3</sup>/an
- Bassin versant Humus : 11 millions m<sup>3</sup>/an

#### ➤ **Climat**

Le climat est chaud et sec en été, froid et pluvieux en hiver. La pluviométrie moyenne est de 660 mm/an au nord et de 400 mm/an dans la partie sud. Les températures varient entre 20 et 40 °C de mai à septembre et de 2 à 12 °C de janvier à mars.

### **4. Les principales vocations de la wilaya :**

#### ➤ **Agriculture :**

Les 64,89 % du sol de la wilaya utilisée pour l'agriculture font de Bouira une région à vocation essentiellement agricole

#### ➤ **Culture et tourisme :**

La wilaya dispose une potentialité touristiques énorme de leur patrimoine naturel de Bouira est conséquent avec d'importants ensemble montagneux et forestiers, citons notamment le site touristique de Tikdja situé à 34 km de la ville et les multiples sites historiques et archéologiques situés aux alentours de la ville et de nouvelles structures hôtelières d'une capacité d'accueil de plus de 810 lits vont renforcer, à partir de l'année 2013

#### ➤ **Répartition de la population occupée :**

- Administration : 77 481
- Agriculture : 38 724
- Service : 29 010
- commerce 27 483
- BTPH : 22 157
- industrie avec 15 743.

## 5. Infrastructures de base existantes :

Tableau n°7 : Infrastructure routière

Désignation	Longueur (Km)
Autoroute Est-Ouest	101
Routes Nationales	355,44
Chemins de wilaya	800,191
Chemins communaux	1411,375

⇒ Réseau ferroviaire

La voie ferrée qui traverse la wilaya de Bouira au Nord sur 101 Km environ, fait partie du réseau national reliant l'Est à l'Ouest du pays. Il s'agit d'une voie unique, avec 7 gares au niveau des principaux centres urbains, vétustes, qui nécessitent d'importants aménagements au niveau des clôtures, des infrastructures d'accueil et de l'éclairage. L'étude du projet de voie ferrée reliant la gare d'El-Esnam à Sour El Ghozlane en passant par la zone industrielle de Sidi Khaled (Oued El Berdi) est en cours. Ce projet constitue un atout certain dans le développement Nord -Sud de la wilaya de Bouira.

### Foncier industriel

⇒ Zone industrielle

La Wilaya de Bouira dispose d'une zone industrielle dans la commune d'Oued El Berdi d'une superficie total de 2 244 043 m<sup>2</sup> dont 2 108 804 m<sup>2</sup> cessible soit 93,97%. Le nombre de projets crée est de 49 dont 08 opérationnels avec des effectifs de 180.

## 6. Enseignement supérieur et formation professionnelle

### Enseignement supérieur :

Le campus qui accueille actuellement plus de 12600 étudiants, ne dispose que de 5000 places pédagogiques

### Formation professionnelle :

Le secteur de la formation professionnelle en 2012 se targuer de posséder 38 établissement de formation qui disposent de 17 885 stagiaires.

Parmi les 38 établissements réalisés nous trouvons : trois instituts spécialisés dans la formation professionnelle (Insfp), 17 centres de formations professionnelles (Cfpa), 11 annexes de centres, et 7 écoles privées de la formation professionnelle

## I. CARACTERISTIQUE SOCIO-ECONOMIQUES D'ECHANTILLON

Notre échantillon comprend 100 ménages enquêtés de la wilaya de BOUIRA.

### I.1. Les caractéristiques des ménages enquêtés en fonction de leurs types :

**Tableau n°8: Répartition des ménages en fonction du type de ménages**

Types de ménage	Ménage nucléaire	Ménages simple avec enfants	Ménage traditionnel	total
Nombre de ménages	8	80	12	100
Pourcentage(%)	8	80	12	100

Notre échantillon est dominé par le type de ménage simple avec enfants soit 80%, puis par les ménages traditionnels avec 14% et 8% pour les ménages nucléaire.

### I.2. Les caractéristiques des ménages enquêtés en fonction de leur taille :

**Tableau n°9 : Répartition des ménages enquêtés en fonction de leur taille**

la taille des ménages	2	3à5	6à8	9à11	+12	Total
Nombre de ménages	4	52	36	4	4	100
Pourcentage(%)	4	52	36	4	4	100

D'après le **tableau n°7** on observe une fréquence de 52% soit 52 ménage plus de la moitié ont une taille varie entre 3à5 personnes, puis 36% soit 36 ménage pour la calasse 6à8 personnes et 4% soit 4 ménage pour les autre classes. Notons aussi que notre échantillon a une taille moyenne de 6 individus.

### I.3.les caractéristique des ménages enquêtés en fonction de l'âge du chef de ménage

**Tableau n°10 : Répartition des ménages enquêtés en fonction de l'âge du chef de ménage**

l'âge du chef de ménage	20à29	30à39	40à49	50à59	60à69	+70	Total
Nombre de ménages	4	4	24	40	8	20	100
Pourcentage(%)	4	4	24	40	8	20	100

Selon les résultats **de tableau n°8** montre une dominance de l'âge du chef de ménage entre 50 à 59 ans soit 40% suivie par la tranche d'âge entre 40à49 avec 24%, puis 20% pour plus de70 ans et 8% pour la tranche de 60à69 et 4% pour les deux premier tranche de 20à29 et30à39 ans .Notons que l'âge moyenne du chef du ménage est de 54 ans .

**I.4.les caractéristique des ménages enquêtés en fonction de niveau d’instruction de chef de ménage :**

**Tableau n°11 : Répartition des ménages enquêtés en fonction de niveau d’instruction de chef de ménage**

Niveau d’instruction de chef de ménage	Non instruit	Primaire	Moyenne	Secondaire	universitaire	Total
Nombre de ménages	28	12	16	24	20	100
Pourcentage(%)	28	12	16	24	20	100

Concernant le niveau d’instruction de chef de ménage de notre échantillon, nous avons trouvé que 28% sont non instruit, et 12% ayant un niveau primaire et 16% possèdent un niveau moyenne et 20% ont un niveau universitaire et 24% ont un niveau secondaire

**I.5.les caractéristique des ménages enquêtés en fonction de la catégorie sociaux-professionnelle de chef de ménage**

**Tableau n°12 : Répartition des ménages enquêtés en fonction de la catégorie sociaux-professionnelle de chef de ménage**

CSP	Employé	Indépendants	Cadre supérieure	ouvriers	Retraité	Avocat	Enseignant	Total
Nombre de ménages	8	20	8	24	24	4	12	100
Pourcentage(%)	8	20	8	24	24	4	12	100

Concernant la catégorie sociaux-professionnelle des ménages de notre échantillon, nous avons trouvé que 24% présente la catégorie des retraités et ouvriers et 20% présente la catégorie indépendants, suivi par les enseignants soit 12%, et 8% pour la catégorie employé et cadre supérieure et 4% des ménages sont des avocats.

## II. ANALYSE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE EN FONCTION DE DECILES

### II.1. L'évolution de la consommation des viandes en fonction des déciles

Tableau n°13 : l'évolution de la consommation des viandes en fonction des déciles

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
<b>TOTAL VIANDES (kg)</b>	16,83	17,61	21,08	40,41	40,08	42,38	45,58	48,56	48,89	48,84
<b>R.A.T.S EN ALGERIE</b>	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
<b>TAUX DE SATISFACTION (%)</b>	93,50	97,86	117,11	224,48	222,65	235,45	253,24	269,75	271,64	271,32
<b>a- VIANDES ROUGES</b>	7,58	5,60	6,07	18,44	20,88	21,51	22,09	24,87	23,02	21,90
<b>a/A (%)</b>	45,04	31,81	28,78	45,63	52,10	50,74	48,47	51,23	47,07	44,85
<b>a1 - OVINES</b>	2,00	1,50	2,00	3,68	4,00	4,13	5,24	5,38	6,05	6,52
<b>a1/A (%)</b>	11,88	8,52	9,49	9,11	9,98	9,73	11,50	11,08	12,36	13,35
<b>a1/a (%)</b>	26,39	26,77	32,97	19,96	19,16	19,18	23,72	21,63	26,27	29,77
<b>a2 - BOVINES</b>	1,00	1,00	1,00	2,50	3,00	3,25	4,02	5,24	5,47	7,51
<b>a2/A (%)</b>	5,94	5,68	4,74	6,19	7,49	7,67	8,82	10,78	11,20	15,38
<b>a2/a (%)</b>	13,19	3,14	3,47	5,48	5,76	6,40	8,29	10,22	11,63	16,74
<b>a3 - ABATS</b>	0,98	0,24	1,00	3,98	3,45	1,43	0,73	0,89	1,73	1,61
<b>a3/A (%)</b>	5,82	1,34	4,74	9,85	8,61	3,37	1,60	1,84	3,55	3,30
<b>a3/a (%)</b>	12,92	4,22	16,48	21,59	16,52	6,65	3,31	3,59	7,53	7,37
<b>b- VIANDES BLANCHES</b>	9,25	12,01	15,01	21,97	19,20	20,88	23,49	23,68	25,88	26,93
<b>b/A (%)</b>	54,96	68,19	71,22	54,37	47,90	49,26	51,53	48,77	52,93	55,15

D'après le tableau n°11 on constate que les deux déciles premiers consomment peu les viandes soit **16.83 kg** pour le premier décile et **17.61kg** pour le deuxième décile, alors que la consommation est de **21.08kg** pour le 3<sup>ème</sup> décile, on atteignant **48.84 kg** pour le décile le plus riche.

La R.A.T.S. en Algérie est de **18 kg/tête/an** par individu, satisfaite à partir de le troisième décile soit 111.17%, et doublant à la 4<sup>ème</sup> décile, alors quelle est 271.32% pour le 10ème décile.

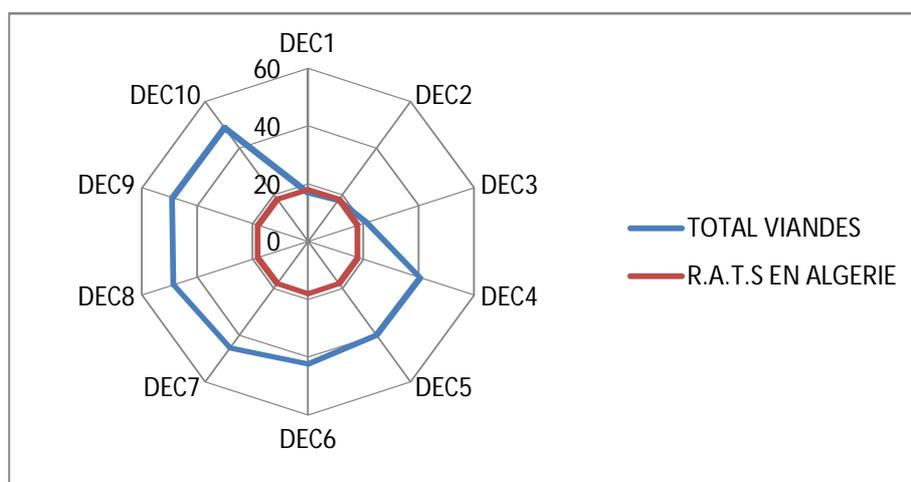
La part des viandes rouges consommées dans le total viandes, varie de 28.78 à 52.10%, dont la consommation varie d'un décile à un autre, tantôt en augmente, tantôt en baisse dans un intervalle de **5.60 à 24.87 kg**, pour le décile 1 est de **7.58kg** et se baisse pour le décile 2 soit **5.6 kg**, puis augmente respectivement jusqu'à **24.87kg** pour décile 8 et se réduit légèrement pour les deux derniers déciles arrive à **21.90kg** ce qui indique l'inégalité entre les déciles.

Les viandes bovines représente moins de 17% des viandes rouge varie entre 3.47 et 16.74% .les quantités consommées sont égale à **1 kg** pour les trois premiers déciles et augmentant respectivement jusqu'à atteindre **7.51 kg** pour le décile 10.

Les viandes ovines occupent une fréquence importante varie de 1/5 et 1/3 des viande rouge, dont la consommation est de **2 kg** pour décile 1 et **1.5 kg** pour décile 2 et s'accroît respectivement de **2 kg** allant à **6.52kg** de décile 3 à 10. Les viande ovines sont plus consommées que les viandes bovines ceci du essentiellement aux habitudes alimentaires.

Les abats sont peu consommer par apport au total des viande rouge avec une moyenne de consommation de **1.6kg** et varie à travers les déciles dans un intervalle de **0.24 et 3.98kg**, parfois augment et parfois baisse.

Les viandes blanches sont plus consommées que les viandes rouges avec des quantités croissantes en fonction des déciles de **9.25kg à 26.93kg**, dont leur part dans l'ensemble des viandes varie à travers les déciles de **47.9kg à 71.22 kg**.



**Figure n°4 : Diagramme de consommation des viandes en fonction des déciles et par rapport à la R. A.T.S.(kg/tête/an)**

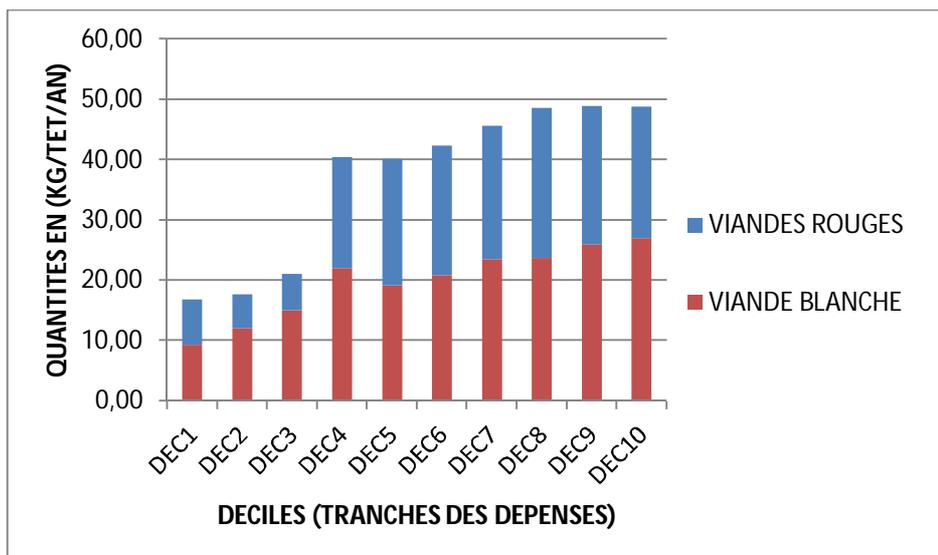


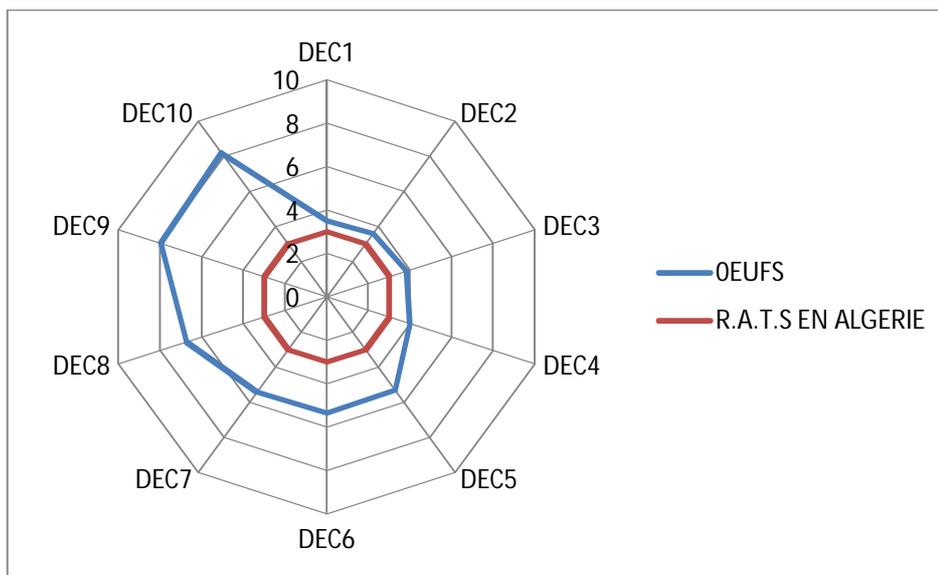
Figure n°5 : Niveau de consommation des viandes en fonction des déciles

## II.2. L'évolution de la consommation des œufs en fonction des déciles

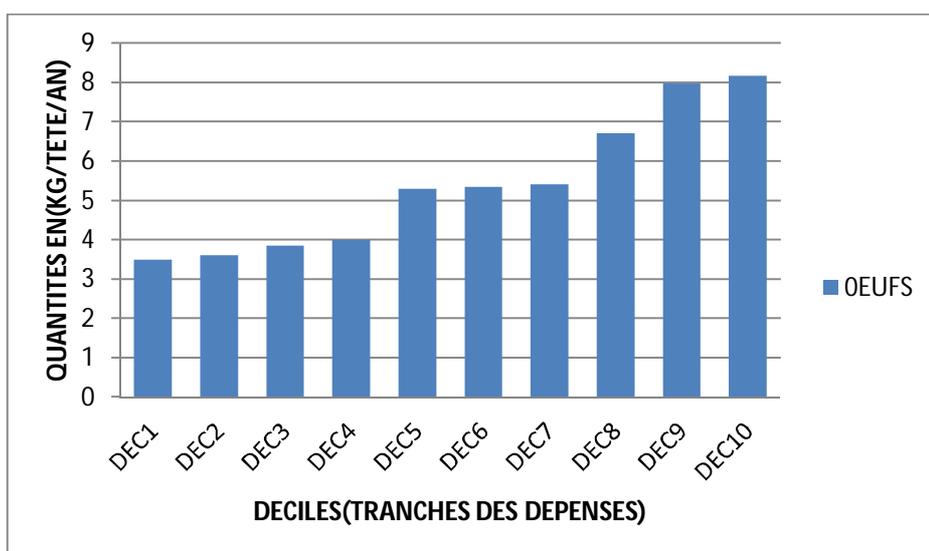
Tableau n°14 : l'évolution de la consommation des œufs en fonction des déciles

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
OEUFS (kg)	3,49	3,61	3,85	4,83	5,30	5,35	5,41	6,72	7,98	8,17
R.A.T.S ALGERIE EN	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	116,48	120,33	128,33	161,00	176,67	178,33	180,33	223,92	265,88	272,28

La R.A.T.S. est de **3 kg tête/an** d'après ces résultats, on observe que la R.A.T.S. est satisfaite par tous les classes, et augmentant progressivement suivant les tranche des dépenses, la classe 1 soit **3.49kg** et doublant à la classe 8 soit **6.72kg** arrivant à **8.17 kg** pour a dernière classe.



**Figure n°6 : Diagramme de consommation des œufs en fonction des déciles et par rapport à la R. A.T.S. (kg/tête/an)**



**Figure n°7 : Niveau de consommation des viandes en fonction des déciles**

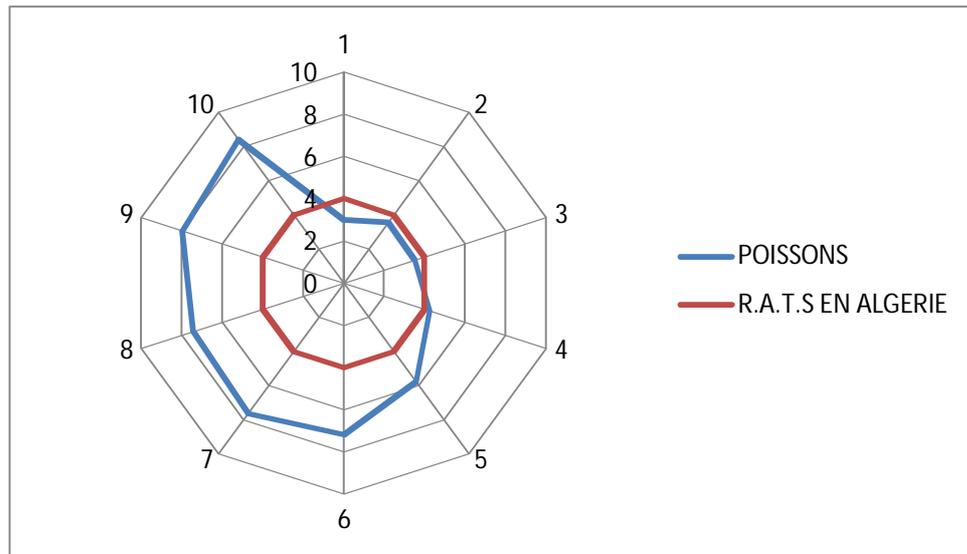
### II.3.L'évolution de la consommation des poissons en fonction des déciles

**Tableau n°15 :l'évolution de la consommation des poissons en fonction des déciles**

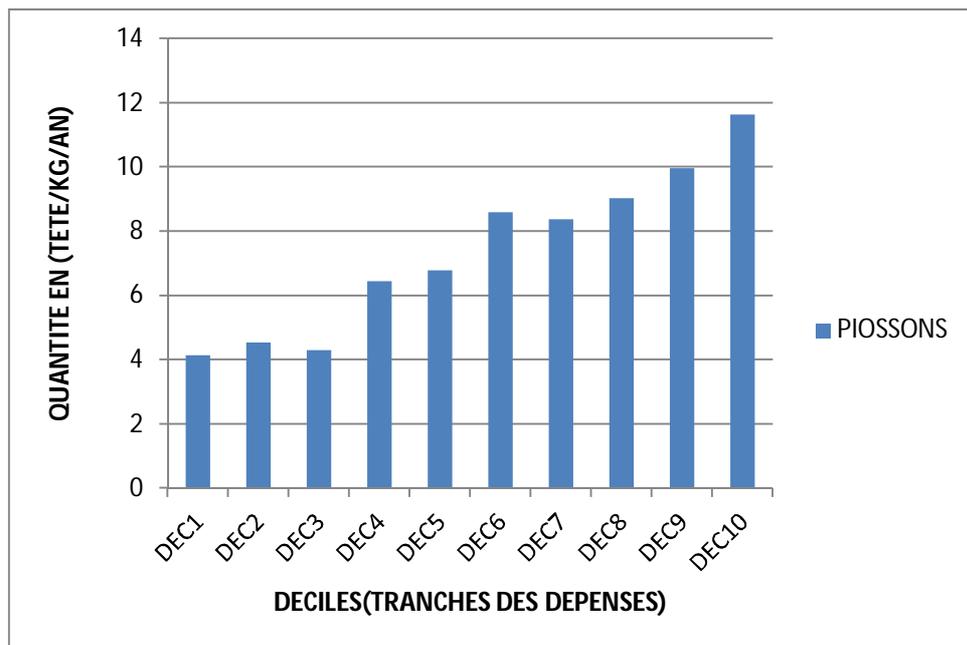
	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
C- POISSONS(kg)	2,98	3,55	3,50	4,25	5,78	7,18	7,63	7,42	7,95	8,40
R.A.T.S EN ALGERIE	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	74,50	88,75	87,50	106,25	144,50	179,50	190,65	185,55	198,72	210,06

En analysant les résultats de **tableau n°13** par apports à la R.A.T.S. en Algérie en poissons qu'est de **4 kg** par individu, on trouve que les 3 déciles premiers défavorisés consomment peu (< 4 kg), et à partir du 4<sup>ème</sup> déciles ont un taux de satisfaction qui augmente dans un ordre à travers les classe, arrivant à 210.06% pour 10<sup>ème</sup> décile.

Cette consommation est proportionnelle aux dépenses et montre une disparité entre les déciles.



**Figure n°8 : Diagramme de consommation des poissons en fonction des déciles et par rapport à la R. A.T.S. (kg/tête/an)**



**Figure n°9 : Niveau de consommation des poissons en fonction des déciles**

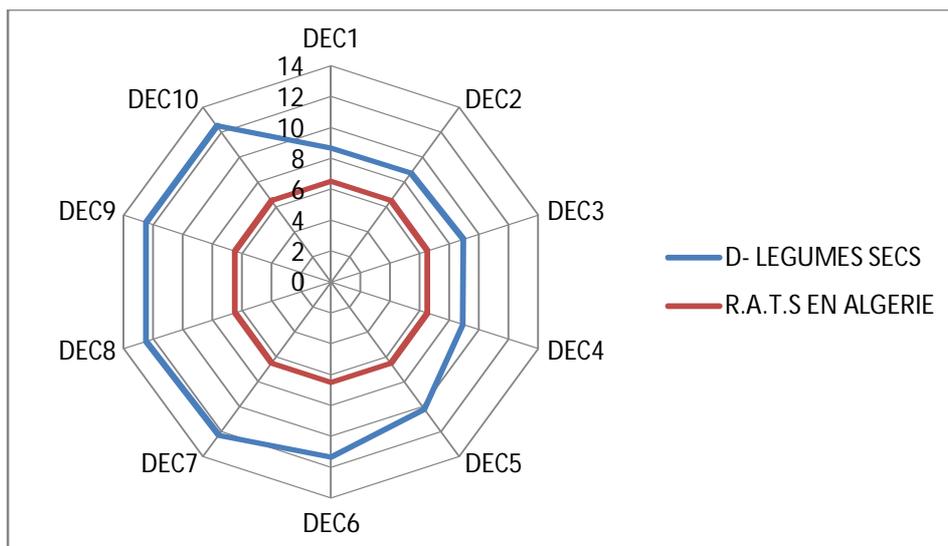
## II.4. L'évolution de la consommation des légumes secs en fonction des déciles

**Tableau n°16 : l'évolution de la consommation des légumes secs en fonction des déciles**

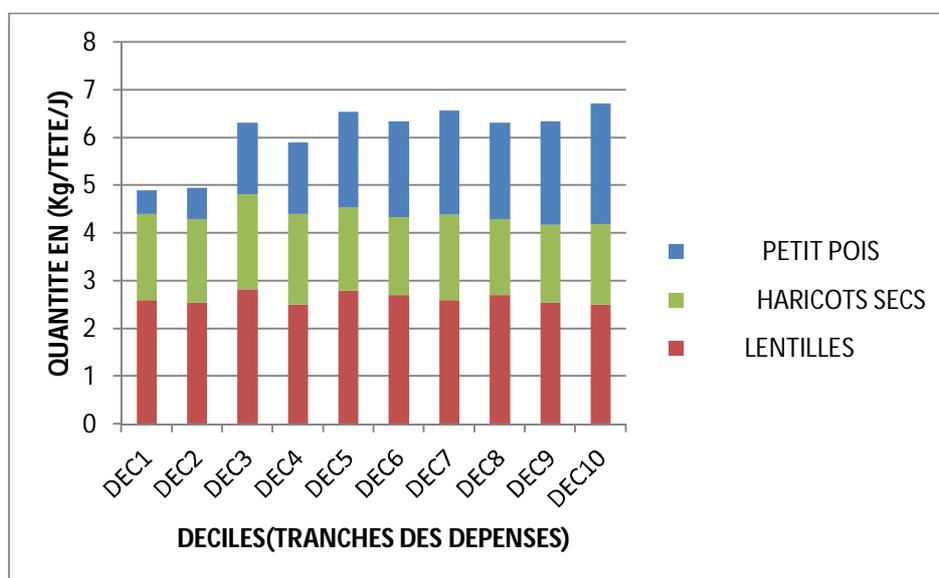
	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
D- LEGUMES SECS (kg)	8,68	8,73	8,93	8,90	10,21	11,35	12,29	12,49	12,50	12,51
R.A.T.S EN ALGERIE	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
TAUX DE SATISFACTION (%)	133,58	134,34	137,42	136,86	157,08	174,60	189,12	192,14	192,32	192,42
Dont : a- PETIT POIS	0,50	0,65	1,50	1,50	2,00	2,01	2,18	2,02	2,17	2,53
a/D (%)	5,76	7,44	16,79	16,86	19,59	17,71	17,70	16,17	17,33	20,25
b- LENTILLES	2,60	2,55	2,82	2,50	2,80	2,70	2,60	2,70	2,55	2,50
b/D (%)	29,94	29,20	31,57	28,10	27,42	23,79	21,15	21,62	20,40	19,99
c- HARICOTS SECS	1,80	1,75	2,00	1,90	1,74	1,64	1,79	1,60	1,63	1,69
c/D (%)	20,73	20,04	22,39	21,36	17,04	14,45	14,56	12,81	13,04	13,51

La R.A.T.S. en Algérie en légumes sec estimée à **6.5 kg/kg/tete/an** , on constate que la consommation est considérable des légumes secs dépasse 133% pour tous les classes .elle augmente d'une classe a une autre selon les dépenses dans un intervalle de **8.68 kg** à **12.51kg**.

Parmi les légumes secs ,on remarque que les lentilles occupent la première place en quantité, elle se varie légèrement entre **2.5kg** et **2.8 kg**, et se suit par la variations de la consommation d'haricots secs pour les quatre premiers classes dont la quantité est de **1.75kg** et **2 kg** , puis les petits pois de **0.5kg** à **1.5kg** ,au contraire que les six derniers classes consomment plus les petits pois avec une quantité varie de **2.01kg** à **2.75 kg**, que les haricots secs soit de **1.6kg** à **1.79 kg**.



**Figure n°10 : Diagramme de consommation des légumes secs en fonction des déciles et par rapport à la R. A.T.S. (kg/tête/an)**



**Figure n°11 : Niveau de consommation des légumes secs en fonction des déciles**

## II.5. L'évolution de la consommation des laits et dérivés secs en fonction des déciles

**Tableau n°17 : l'évolution de la consommation des laits et dérivés en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
A-TOTAL(ELF)	80,10	82,70	93,63	141,29	141,49	157,60	156,69	171,15	185,23	195,19
R.A.T.S EN ALGERIE	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	100,13	103,37	117,04	176,61	176,87	197,01	195,87	213,93	231,53	243,98
Dont : B-LAIT FRAIS	54,31	55,19	58,00	62,32	63,67	64,27	65,52	65,66	68,05	71,04

B/A (%)	67,81	66,74	61,94	44,11	45,00	40,78	41,81	38,36	36,74	36,39
C-LAIT EN POUVRE (TA)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,06	1,50	1,50	2,00	2,74	3,08
C'-LAIT EN POUVRE(ELF)	13,00	13,00	13,00	13,00	13,82	19,50	19,50	26,00	35,66	40,07
C/A (%)	16,23	15,72	13,88	9,20	9,77	12,37	12,44	15,19	19,25	20,53
D-PETIT LAIT (TA)	2,98	2,50	3,70	14,06	11,27	15,25	12,25	13,91	15,18	15,00
D'-PETIT LAIT (ELF)	3,72	3,13	4,63	17,57	14,08	19,06	15,32	17,39	18,98	18,75
D/A (%)	4,65	3,78	4,94	12,44	9,95	12,10	9,77	10,16	10,25	9,61
E-LAIT CAILLE(TA)	1,02	1,24	1,80	8,48	10,13	10,15	10,45	10,67	11,32	11,50
E'-LAIT CAILLE(ELF)	1,02	1,24	1,80	8,48	10,13	10,15	10,45	10,67	11,32	11,50
E/A (%)	1,27	1,50	1,92	6,00	7,16	6,44	6,67	6,24	6,11	5,89
F-FROMAGES (TA)	0,50	0,52	1,23	4,01	3,77	4,35	4,52	4,63	4,64	4,86
F'-FROMAGES (ELF)	1,88	1,97	4,61	15,05	14,14	16,31	16,96	17,36	17,40	18,23
F/A (%)	2,34	2,38	4,92	10,65	9,99	10,35	10,82	10,15	9,39	9,34
G-YAOURT ET AUTRES (TA)	2,81	3,72	5,27	11,30	11,66	12,87	13,16	15,48	15,37	16,18
G'-YAOURT ET AUTRES (ELF)	6,17	8,17	11,60	24,86	25,65	28,31	28,95	34,06	33,82	35,59
G/A (%)	7,71	9,88	12,39	17,60	18,13	17,96	18,48	19,90	18,26	18,24

La R.A.T.S en Algérie estimé à **80 kg** (en ELF) est satisfaite pour tous les déciles, tel que le taux de satisfaction varie respectivement de 100.13% à 243.98% en ordre de classes, doublant a partir du 8<sup>ème</sup> décile.

Le lait frais domine dans la part des laits et dérivés dont la quantité consommée varie respectivement d'un décile à un autre dans un intervalle de **53.31kg** à **71.04kg** selon les dépenses, elle représente plus de la moitié pour les 3 déciles premiers de la part des laits et dérivés, et varie entre les déciles 4 à 10 en augmentant, en baissant dans des limites de 34.39% à 45%.

Pour le lait en poudre est peu consommée par les déciles défavorisés soit **1 kg** en T.A., puis augmente en fonction des tranches de dépenses à partir du 5<sup>ème</sup> décile atteignant **3.08kg** T.A. pour (DEC10).

La consommation du petit lait varie, tel que la consommation des 3 premiers déciles varie entre **2.5kg** à **3.7 kg**, et elle varie en tantôt croît, en tantôt décroît pour le reste des déciles dans un intervalle de **1 kg** et **15 kg** pour le dernier décile.

La consommation du lait caillé augmente selon des tranches de dépenses de **1.02kg**, se multipliant par 11 pour la tranche la plus riche soit **11.5kg**.

Pour les fromages sont peu consommés occupent moins de 11% de la part les laits et dérivés, la consommation augmente relativement aux dépenses, variant de **0.5 kg** pour les 2 classes premières et atteignant **4.68kg** pour la classe la plus aisée.

Le yaourt et autre sont peu consommés par les déciles défavorisés, en particulier les 3 premiers déciles ; consomment respectivement **2.81 kg**, **3,72 kg**, **5.27kg** et pour les déciles les plus aisés, la consommation varie respectivement de **11.3kg** vers **16.18 kg**.

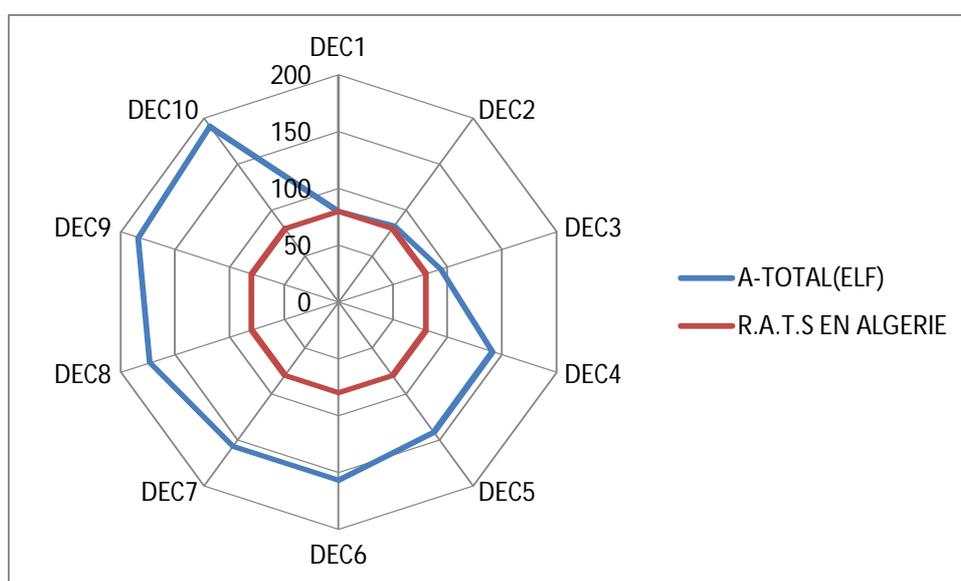


Figure n°12 : Niveau de consommation des laits et dérivés en fonction des déciles (kg/tête/an)

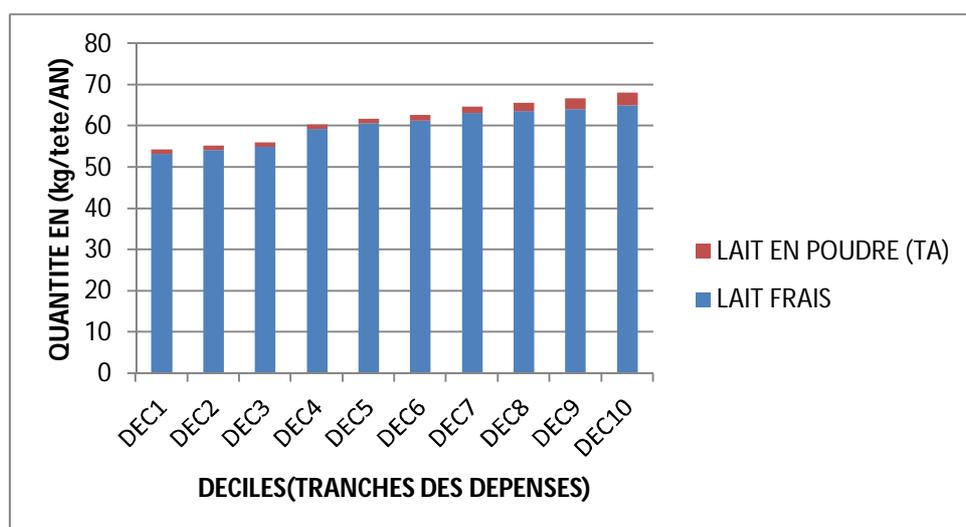


Figure n°13 : Niveau de consommation des laits et dérivés en fonction des déciles

## II.6. L'évolution de la consommation des corps gras en fonction des déciles

**Tableau n°18 : l'évolution de la consommation des corps gras en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
E-TOTAL CORPS (kg) GRAS	15,52	16,37	17,85	19,54	21,39	20,83	21,93	22,68	24,78	26,15
R.A.T.S EN ALGERIE	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
TAUX DE SATISFACTION (%)	119,40	125,88	137,30	150,31	164,53	160,23	168,69	174,44	190,65	201,12
Dont :beurre	0,00	0,24	0,27	0,49	0,59	0,51	0,53	0,75	1,00	1,20
a/E (%)	0,00	1,47	1,49	2,51	2,75	2,45	2,42	3,32	4,03	4,59
graisse végétale	2,00	2,00	2,68	3,60	4,16	2,31	2,70	2,09	2,56	3,52
c/E (%)	12,88	12,22	15,03	18,42	19,45	11,08	12,32	9,21	10,33	13,47
huile	13,00	13,43	13,90	13,22	14,49	15,76	14,93	17,67	18,00	18,08
d/E (%)	83,75	82,03	77,88	67,64	67,74	75,67	68,07	77,94	72,63	69,15
olives destinés à l'huile	0,52	0,70	1,00	2,23	2,15	2,25	3,77	2,16	3,22	3,35
e/E (%)	3,37	4,28	5,60	11,43	10,06	10,80	17,19	9,53	13,01	12,80

D'après le **tableau n°16** on constate que tous les déciles dépassent la R.A.T.S. en Algérie en corps gras (**13 kg /tête/an**) évolue de 15.52% pour décile 1 passant 21.39 % pour décile 5, doublant pour décile 10 soit 201.12%.

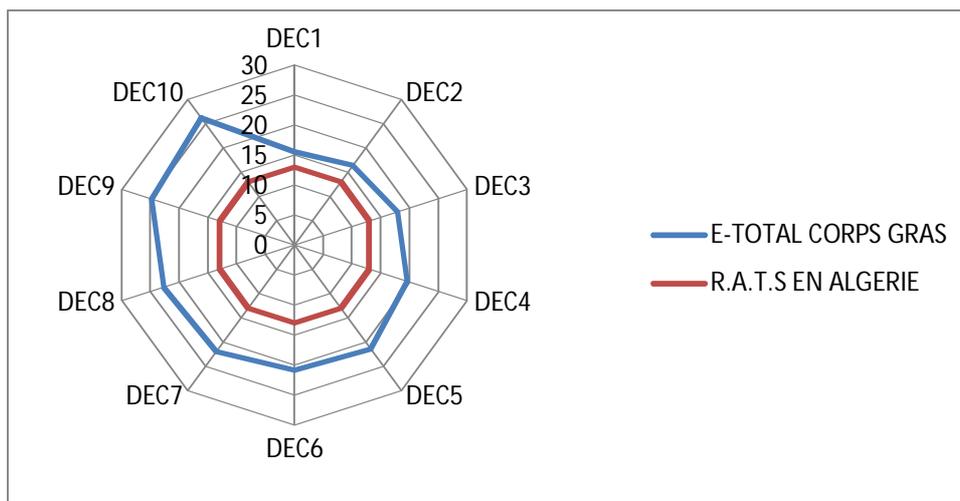
La consommation de beurre n'est pas assez importante dans la part des corps gras, dont leur pourcentage est de 0% à 4.59 %kg, elle est proportionnelle aux tranches de dépense, dont on enregistre **0 kg** pour le premier décile, allant à **1.2kg** pour la tranche la plus riche.

Les graisses végétales sont consommées plus que le beurre tel que leur pourcentage varie entre 9.22% et 19.45% dans le total corps gras, dont les deux premiers déciles défavorisés consomment **2 kg** et le reste des déciles leur consommation, parfois augmente, parfois baisse, dans un intervalle de **2.09 kg** à **4.16kg**, et enregistre **3.52 kg** pour le décile le plus aisée.

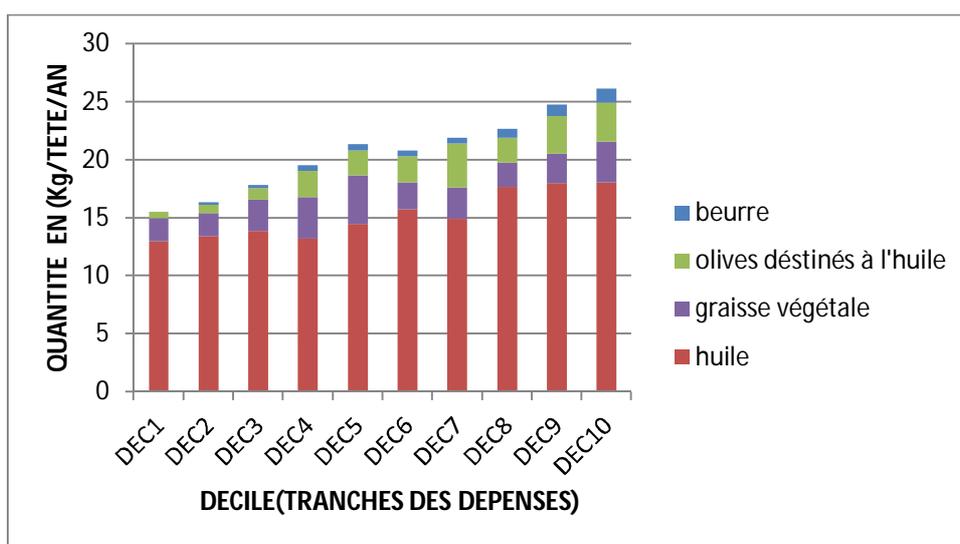
La consommation de l'huile est prédominante soit supérieur à 67% dans la part des corps gras, elle est la source la plus important pour les déciles défavorisés soit entre 82% et

83.77% et diminue pour atteindre 69.17% pour le décile 10, alors que la quantité est proportionnelle aux dépenses.

L'huile d'olive est consommée modérément vu que leur portion est de 3.37% à 17.19%. On note que la quantité augmente selon les dépenses, tel que pour le décile défavorisé est de **0.52 kg** et arrive à **3.35 kg** pour le décile 10.



**Figure n°14 : Niveau de consommation des corps gras en fonction des déciles (kg/tête/an)**



**Figure n°15 : Niveau de consommation des corps gras en fonction des déciles**

## II.7. L'évolution de la consommation des céréales et dérivées en fonction des déciles

**Tableau n°19 : l'évolution de la consommation des céréales et dérivées en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
céréales et dérivés en équivalent grains (kg)	174,11	174,31	200,59	211,06	210,86	233,71	232,74	246,89	249,40	261,30
F-céréales et dérivés (telles qu'achetées)	148,81	148,98	171,45	180,39	180,22	199,75	198,92	211,01	213,16	223,33
R.A.T.S EN ALGERIE	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
TAUX DE SATISFACTION (%)	96,73	96,84	111,44	117,26	117,14	129,84	129,30	137,16	138,55	145,17
Dont :a-pain	50,00	50,45	57,63	61,12	64,71	64,63	66,76	66,39	67,63	68,30
a/F (%)	33,60	33,86	33,61	33,88	35,91	32,35	33,56	31,46	31,73	30,58
b-semoules	31,93	32,00	34,08	31,04	28,50	31,83	32,62	35,62	36,78	36,60
b/F (%)	21,46	21,48	19,88	17,21	15,82	15,93	16,40	16,88	17,26	16,39
c-pate alimentaire	16,68	18,34	32,57	24,48	27,28	26,73	29,52	31,31	32,68	35,78
c/F (%)	11,21	12,31	19,00	13,57	15,14	13,38	14,84	14,84	15,33	16,02
d-céréales en grains	7,71	13,51	9,40	11,30	17,80	18,69	22,14	21,56	20,18	26,10
d/F (%)	5,18	9,07	5,48	6,26	9,88	9,36	11,13	10,22	9,47	11,69

La consommation des céréales et dérivées occupe la première place de nos ménages enquêtés avec une quantité importante

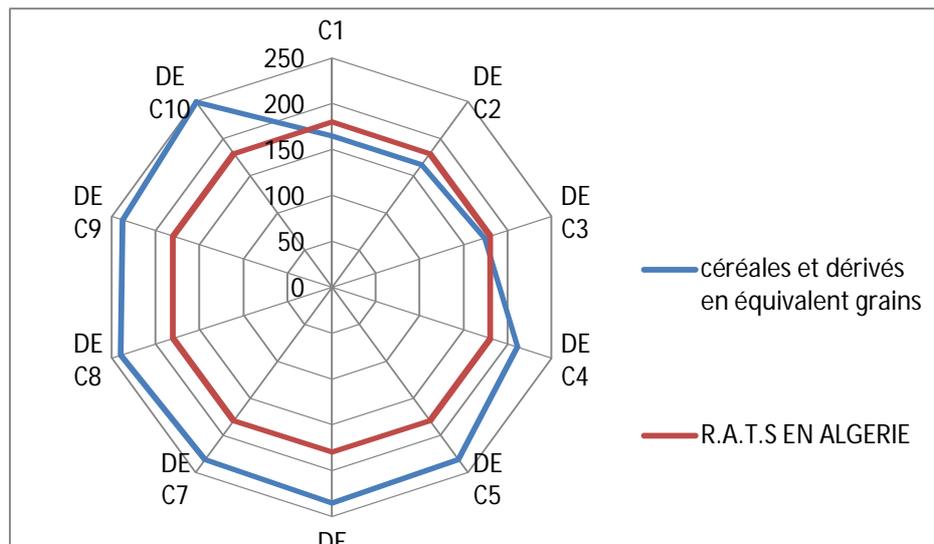
Selon les résultats de **tableau n°17**, on observe que 20% (DEC1,2) de notre échantillon enquêté n'arrivent pas à satisfaire leurs besoins en céréales par comparaison avec la R.A.T.S.en céréale en Algérie qui est estimé à **180 kg tête/an**, la quantité consommées dépend avec les tranches de dépenses évolue à 223.33 kg (T.A.) pour le 10<sup>ème</sup> décile.

Le pain représente environ 1/3 de la part des céréales et dérivées pour tous les déciles, dont les quantités s'élèvent chaque fois que les dépenses sont à la hausse, variant de **50kg** à **68.3kg** pour décile 10.

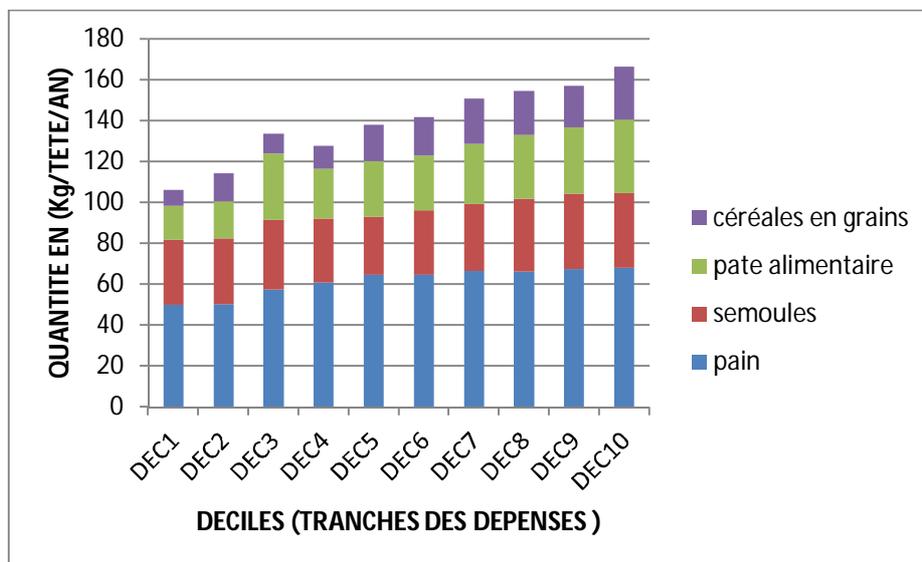
Pour la consommation de la semoule est de l'ordre de 15.82 % à 21.46% balance à travers des déciles de **28.5kg** à **36 kg**.

Les pâtes alimentaires sont consommées considérablement de **16.68kg** à **35.78 kg** telle que la quantité varie à travers les déciles par fois augmente et par fois baisse pour atteindre **35.8 kg** pour le décile le plus aisé.

La consommation des céréales en grains est peu, elle représente de 5.18% à 11.96% de la part des céréales et dérivées, dont les quantités consommées sont proportionnelles aux dépenses en variant de près de **7.71kg** à **26.1kg**.



**Figure n°16 : Niveau de consommation des céréales et drivées en fonction des déciles (kg/tête/an)**



**Figure n°17 : Niveau de consommation des céréales et drivées en fonction des déciles**

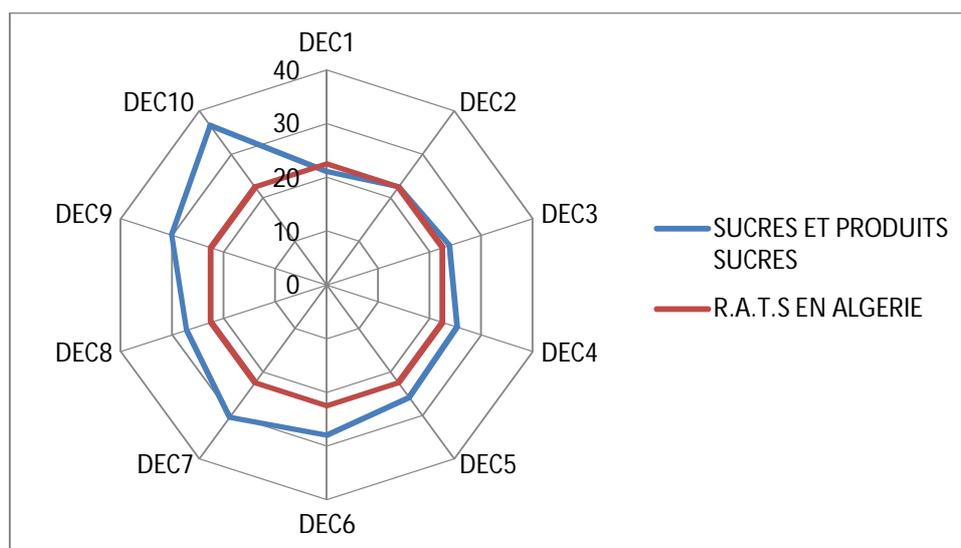
## II.8. L'évolution de la consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles

**Tableau n°20 : l'évolution de la consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles**

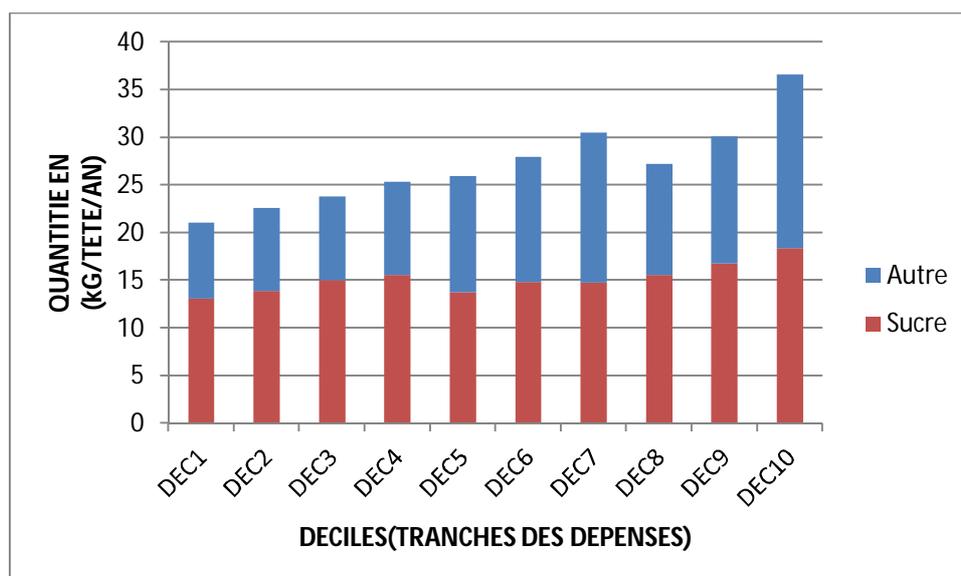
	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
G.SUCRES ET PRODUITS SUCRES(kg)	21,06	22,63	23,81	25,35	25,92	27,98	30,49	27,20	30,09	36,58
R.A.T.S EN ALGERIE	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
TAUX DE SATISFACTION (%)	93,61	100,56	105,82	112,66	115,22	124,37	135,51	120,89	133,75	162,59
a-sucre	13,11	13,88	15,02	15,56	13,73	14,79	14,73	15,58	16,79	18,40
a/G (%)	62,23	61,36	63,09	61,39	52,98	52,86	48,30	57,29	55,80	50,30

La R.A.T.S.en Algérie en sucre est de **22.5 kg tête/an**, cette ration n'est pas satisfaite par 10% de l'échantillon enquêté observé comme le plus pauvre, alors que la quantité consommée est en hausse chaque fois que les dépenses augmentent soit **13.11 kg** pour le premier décile et **18.4 kg** pour le plus aisée.

La ration de sucre représente environ la moitié de la part des sucres et produits sucrés dans la population enquêté, ou elle est inversement proportionnelle aux dépenses, telle que la quantité consommée varie de **13.11kg** à **18.4kg** en fonction les dépenses.



**Figure n°18 : Niveau de consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles (kg/tête/an)**



**Figure n°19 : Niveau de consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles**

## II.9. L'évolution de la consommation des légumes frais en fonction des déciles

**Tableau n°21 : l'évolution de la consommation des légumes frais en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
H:Légumes (kg)	78,19	78,92	91,41	130,43	133,47	130,14	138,95	137,25	135,18	143,12
R.A.T.S EN ALGERIE	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
TAUX DE SATISFACTION (%)	156,39	157,84	182,82	260,85	266,95	260,28	277,90	274,51	270,36	286,25
Dont :a-tomates	8,30	8,78	9,23	13,16	10,39	12,35	12,09	14,16	14,45	14,67
a/H (%)	10,62	11,12	10,10	10,09	7,78	9,49	8,70	10,31	10,69	10,25
b-oignons	14,78	15,47	15,99	16,25	15,98	16,33	15,39	15,50	15,39	15,68
b/H (%)	18,90	19,60	17,49	12,46	11,97	12,55	11,08	11,29	11,38	10,95
c-salades	4,24	5,42	3,55	8,10	7,26	10,10	11,47	12,00	12,33	13,20
c/H (%)	5,42	6,86	3,88	6,21	5,44	7,76	8,26	8,74	9,12	9,22
d-poivrons	7,71	8,00	10,05	11,68	11,95	12,21	12,49	12,93	12,26	12,94
d/H (%)	9,86	10,14	10,99	8,96	8,95	9,38	8,99	9,42	9,07	9,04
e-carottes	7,17	7,22	8,89	8,24	8,05	10,59	10,84	11,51	12,35	15,34

e/H (%)	9,17	9,15	9,73	6,32	6,03	8,14	7,80	8,38	9,13	10,72
f-courgettes	6,36	3,00	7,24	7,50	5,26	10,20	7,49	4,86	3,75	3,92
f/H (%)	8,13	3,80	7,92	5,75	3,94	7,84	5,39	3,54	2,77	2,74
h-piments	2,51	2,99	3,63	3,56	3,00	3,94	3,70	3,15	3,25	3,45
h/H (%)	3,21	3,79	3,97	2,73	2,25	3,03	2,66	2,30	2,40	2,41

Il est recommandé de consommer près de **50 kg tête/an** des légumes frais ; cette ration est satisfaite pour tous les déciles, et elle varie de 156.39% pour le décile 1 doublant pour décile 4 et atteignant 286.25 % pour le plus riche.

Pour la tomate représente entre 7.84% et 11.12% de la part des légumes frais dont la consommation est de **9 kg** pour les 3 déciles défavorisés, et environ **12 kg** pour les déciles 4 à 7, et arrivant à **14.76 kg** pour le décile 10.

La quantité de salade consommée s'élève en fonction des dépenses ; soit **4.25 kg** pour le décile le plus pauvre augmentant à **13.2kg** pour le décile le plus riche.

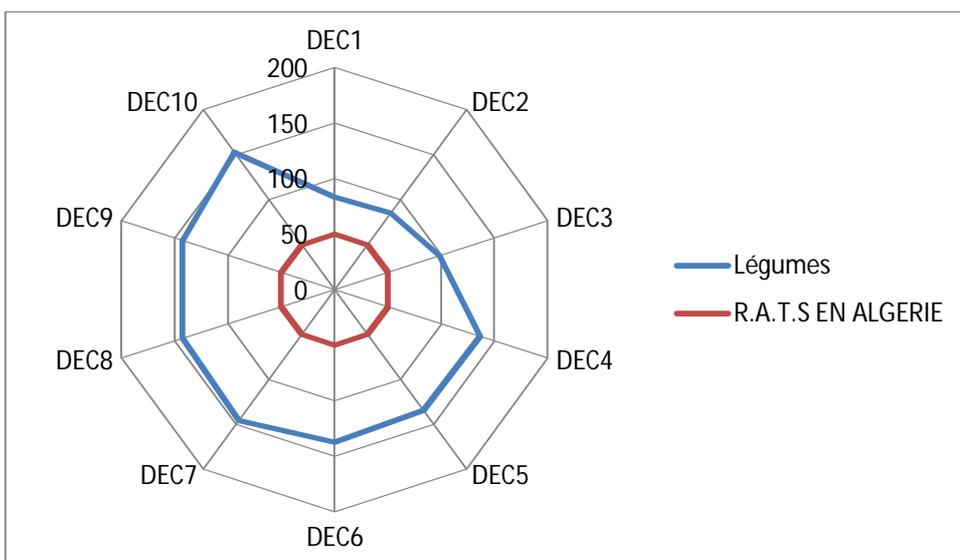
La quantité consommée en oignon varie à travers les tranches de dépense de **14.78kg** à **17.39kg**, en revanche sa part relative est environ : 18 % pour les trois déciles premiers et 12 % du 4<sup>ème</sup> au 7<sup>ème</sup> décile, et diminue à 10.85% pour 10<sup>ème</sup> décile ; elle est inversement proportionnelles aux dépenses.

La part de poivron des légumes frais varie tantôt à la baisse, tantôt à la hausse mais dans un intervalle 9.04 % et 10.99%, dont la quantité augmente en fonction des déciles de **7.71kg** à **12.94 kg**.

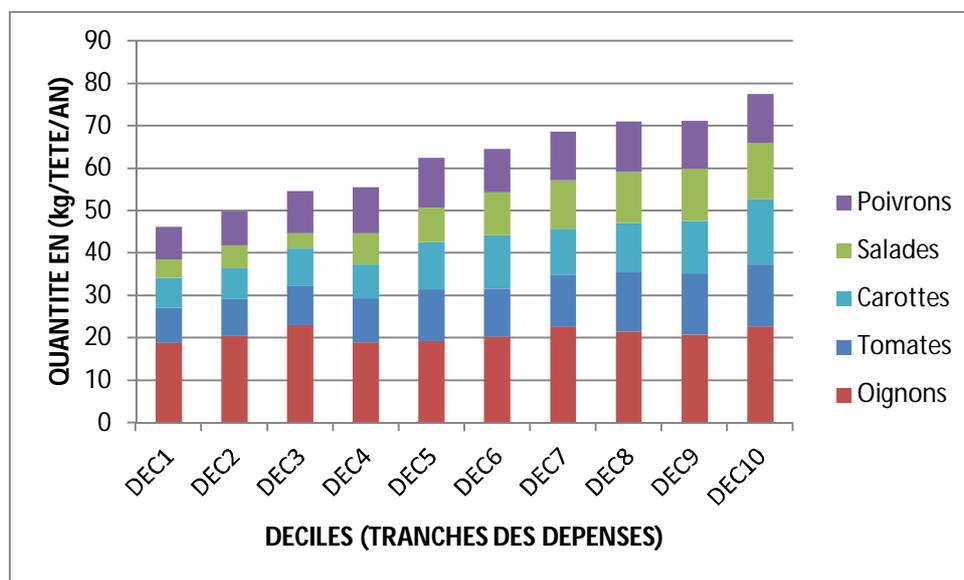
La quantité de carotte consommée varie de **15.34kg** et **12.35kg** respectivement pour le décile 10, 9, puis diminue selon les dépenses, jusqu'à **7.17kg** pour la classe la plus défavorisée.

La quantité de courgette consommée dans le totale, varie à travers les déciles tantôt à la baisse tantôt à la hausse, mais dans un intervalle de 3.75kg et 6.36kg

Piment est très peu consommé occupe entre 2.30% et 3.97 % dans le totale des légumes frais, telle que la quantité varie, par fois augmente, et par fois décroît dans un intervalle de 2.51kg et 3.97kg.



**Figure n°20 : Niveau de consommation des légumes frais en fonction des déciles (kg/tête/an)**



**Figure n°21 : Niveau de consommation des légumes frais en fonction des déciles**

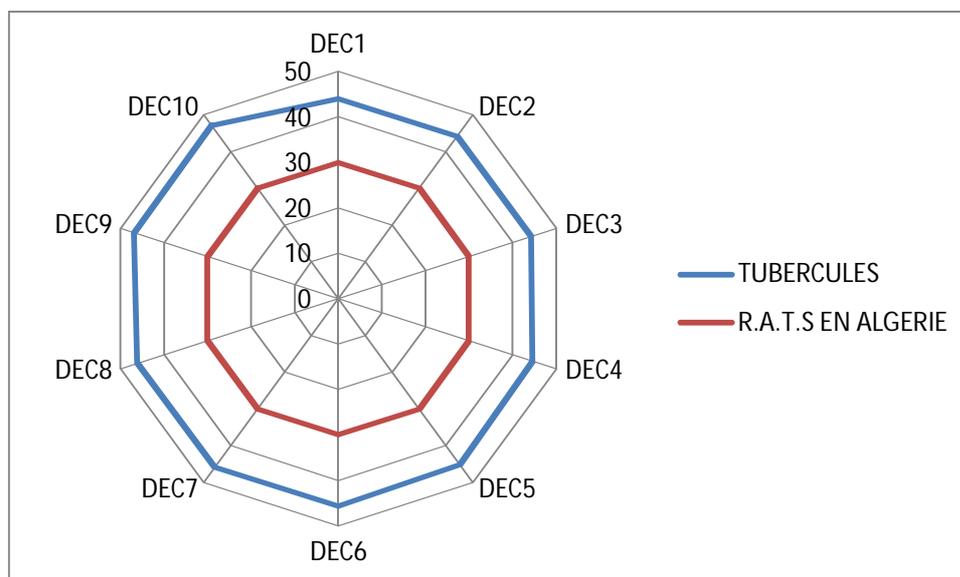
## II.10. L'évolution de la consommation des tubercules en fonction des déciles

**Tableau n°22 : l'évolution de la consommation des tubercules en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
J:TUBERCULES(kg)	44,01	44,11	44,30	44,58	45,25	45,62	45,92	46,16	46,87	47,12
R.A.T.S EN ALGERIE	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
TAUX DE SATISFACTION (%)	146,71	147,03	147,66	148,60	150,83	152,05	153,07	153,85	156,24	157,08
a-pomme de terre	44,01	43,86	44,03	44,58	44,75	45,08	45,39	45,41	46,19	46,87
a/J (%)	100,00	99,43	99,39	100,00	98,90	98,82	98,85	98,39	98,54	99,47

La R.A.T.S. en tubercule en Algérie est estimée à **30 kg tête/an**, selon les résultats de **tableau n°10**, cette ration est considérablement satisfaite pour tous les classes avec un taux de satisfaction dépasse 146.71%.

La pomme de terre représente la majorité des tubercules soit 98.54 %, et de 100% pour le décile 1,4. Les quantités consommées sont proches à travers les déciles, dont l'amplitude est de **3 kg** entre le décile 1 et 10.



**Figure n°22 : Niveau de consommation des tubercules en fonction des déciles(kg/tête/an)**

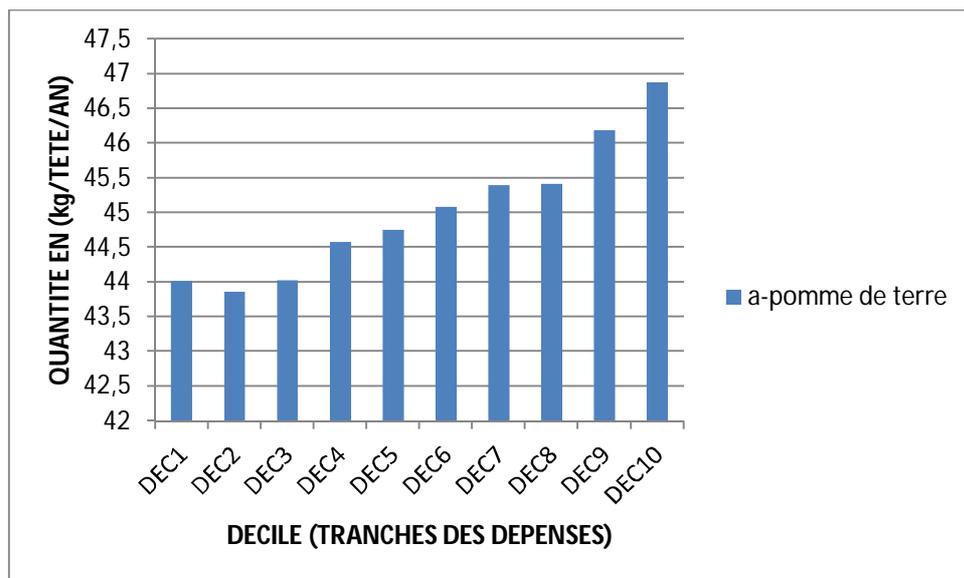


Figure n°23 : Niveau de consommation des tubercules en fonction des déciles

## II.11. L'évolution de la consommation des fruits en fonction des déciles

Tableau n°23 : l'évolution de la consommation des fruits en fonction des déciles

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
I:FRUITS(kg)	41,15	44,69	55,07	62,08	78,72	79,45	83,07	87,26	89,14	95,02
R.A.T.S EN ALGERIE	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
TAUX DE SATISFACTION (%)	91,44	99,31	122,39	137,95	174,93	176,55	184,59	193,92	198,09	211,14
Dont : a-oranges	5,25	5,85	6,19	8,32	10,25	11,63	12,12	12,29	13,48	13,70
a/I (%)	12,76	13,10	11,24	13,40	13,02	14,64	14,59	14,08	15,12	14,42
b-mandarines	2,30	2,50	4,00	6,18	6,07	6,00	7,10	7,00	7,00	8,51
b/I (%)	5,59	5,59	7,26	9,96	7,71	7,55	8,55	8,02	7,85	8,96
c-raisin	1,00	2,00	2,79	2,64	3,12	3,96	4,17	3,11	3,94	4,53
c/I (%)	2,43	4,48	5,07	4,25	3,96	4,99	5,01	3,56	4,42	4,77
d-pastèque	2,00	2,00	5,00	5,98	6,00	7,00	7,05	7,01	7,12	7,21
d/I (%)	4,86	4,48	9,08	9,63	7,62	8,81	8,49	8,03	7,99	7,59
e-melon	3,85	4,05	6,00	6,45	6,57	6,78	7,35	7,33	8,25	10,27
e/I (%)	9,37	9,07	10,89	10,39	8,35	8,53	8,85	8,40	9,26	10,81
f-dattes	0,00	0,00	0,00	1,00	1,50	2,06	2,03	2,49	2,84	3,00
f/I (%)	0,00	0,00	0,00	1,61	1,91	2,59	2,44	2,85	3,19	3,16

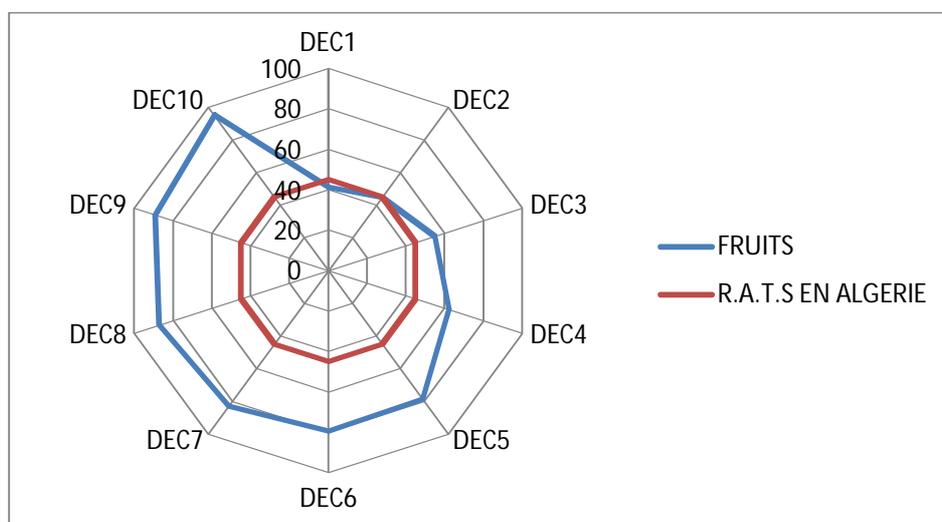
Les fruits sont peu consommés pour les 2 déciles défavorisés (moins de **45 kg tête/an**), alors que le reste des classes ont un taux de satisfaction proportionnel aux dépenses atteindre 200% pour la classe considérée comme la plus riche, se qui montre une grande disparité entre les classes.

La quantité d'orange et mandarine consommée s'élève d'un décile à un autre en fonction des dépenses, dont le premier fruit évolue de **5.25kg ,10.25 kg à13.7kg** et la mandarine augmente de **2.3kg ,6.07 kg à 8.51 kg** respectivement pour les déciles 1, 5,10, leur proportions relatives varient, en tendance à la hausse, pour l'orange entre 11.24% et 16.64% pour la mandarine dans un intervalle de 5.59% et 9.96%. signalons que les agrumes prédominent dans le groupe des fruits.

La consommation de la pastèque est proportionnelle aux dépenses, telle que varie respectivement en ordre de classe de **2 kg à 7.21 kg**, cependant la portion relative au groupe de fruits balance, et tendance à la hausse de 4.48% et 9.36%.

La quantité consommée en melon croissante à travers les déciles de **3.85kg à 10.27 kg** doublant à partir du 7<sup>ème</sup> décile .La part du melon dans l'ensemble des fruits varie, parfois à la hausse, parfois à la baisse dans un intervalle de 8.35% et 10.89%.

La consommation des dattes est enregistrable à partir du 4<sup>ème</sup> classe avec une quantité de **1.61 kg**, qui augmente d'une classe à une autre arrivant à **3.16kg** pour la 10<sup>ème</sup> classe. Notons que la portion des dattes est proportionnelle aux tranches de dépenses.



**Figure n°24 : Niveau de consommation des fruits en fonction des déciles (kg/tête/an)**

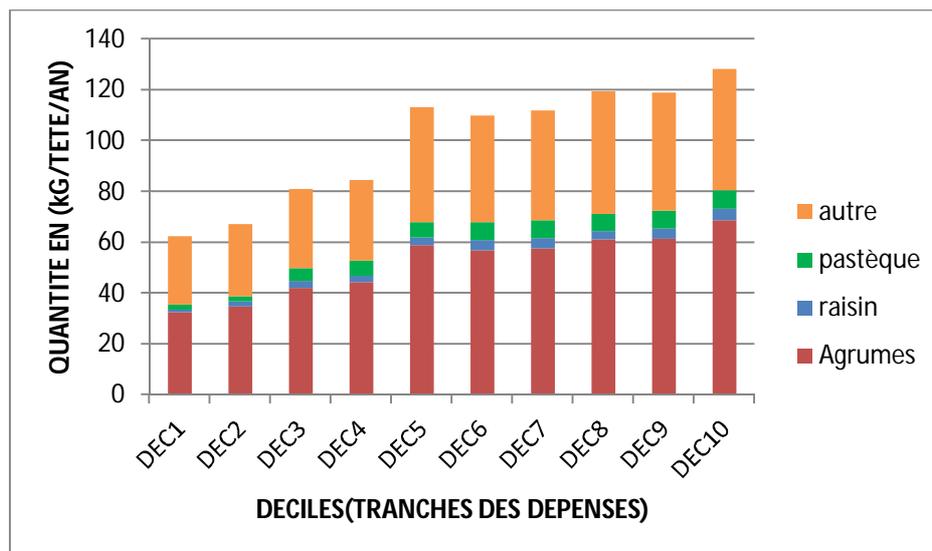


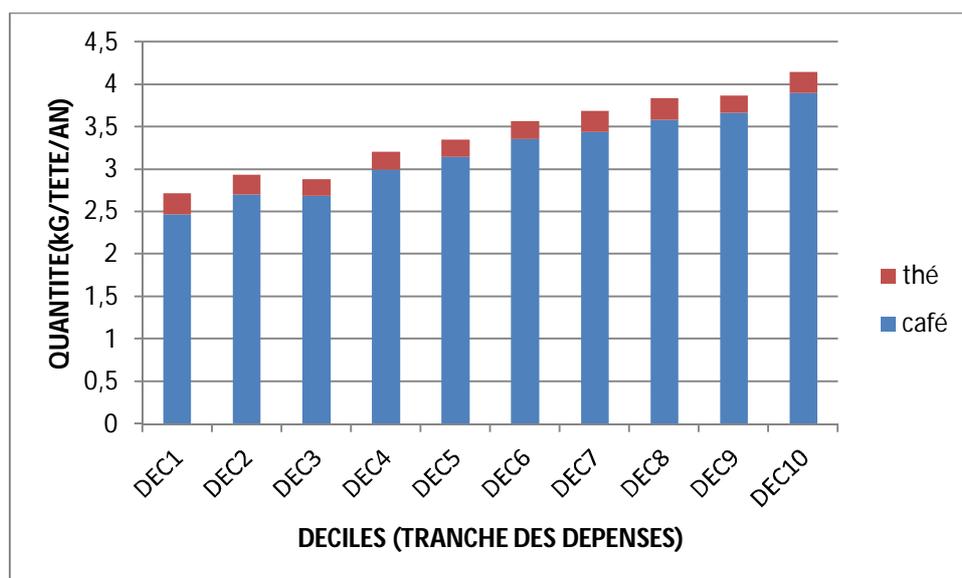
Figure n°25 : Niveau de consommation des fruits en fonction des déciles

## II.12. L'évolution de la consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles

Tableau n°24 : l'évolution de la consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
K:TOTAL EXCITANT ET TISANES(kg)	2,88	3,09	3,00	3,36	3,35	3,57	3,69	3,84	3,87	4,15
Dont : a-café	2,47	2,70	2,68	3,00	3,15	3,36	3,44	3,58	3,67	3,90
a/k (%)	85,76	87,38	89,35	89,29	94,03	94,16	93,27	93,11	94,74	93,98
b-thé	0,25	0,24	0,20	0,21	0,20	0,21	0,25	0,26	0,20	0,25
b/K (%)	8,68	7,77	6,66	6,25	5,97	5,84	6,73	6,84	5,16	6,02
c-tisane	0,16	0,15	0,12	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
c/K (%)	5,56	4,85	3,99	4,46	0,00	0,00	0,00	0,05	0,10	0,00

D'après les résultats du tableau les excitants et tisanes augmentent d'un décile à un autre selon les dépenses, ou le café occupe plus de 85.76%, et sa quantité est proportionnelle aux dépenses varie de 2.47 kg à 3.9kg, suivie par le thé qui peu consommé, sa part varie entre 5.16%et 8.68% et sa quantité est autour de **0.2 kg** pour tous les déciles, alors que la tisane est consommée que par les 4 premiers déciles avec une quantité moyenne de 0.14 kg.



**Figure n°26 : Niveau de consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles**

### II.13. L'évolution de la consommation des boissons en fonction des déciles

**Tableau n°25 : l'évolution de la consommation des boissons en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
L:TOTAL BOISSON (LIQUIDE)	37,56	50,80	53,56	67,60	74,66	64,52	78,55	77,83	89,09	97,57
a-limonade	25,46	25,73	26,34	28,20	32,34	35,00	37,46	37,64	38,04	46,17
a/L (%)	67,78	50,65	49,18	41,72	43,32	54,25	47,69	48,36	42,70	47,32
b-nectare et jus de fruits	4,45	5,00	6,00	5,50	7,82	14,24	14,43	16,70	17,34	18,40
b/L (%)	11,85	9,84	11,20	8,14	10,47	22,08	18,37	21,46	19,46	18,86
c-charbate (jus)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

La consommation des boissons s'élève d'une tranche à une autre à partir du 1 décile soit 37.56 l à 74.66% pour le 5<sup>ème</sup> décile jusqu'à 97.57% pour le 10<sup>ème</sup> décile, telle que la quantité consommée en limonade est importante, elle est proportionnelle aux dépenses, sa part dépasse 41.7% pour tous les déciles suivie par le jus de fruits et nectare dont sa part est entre 8.14 % et 22.08% qui augmente avec les tranche de dépenses, charbate n'est pas consommées pour notre échantillon.

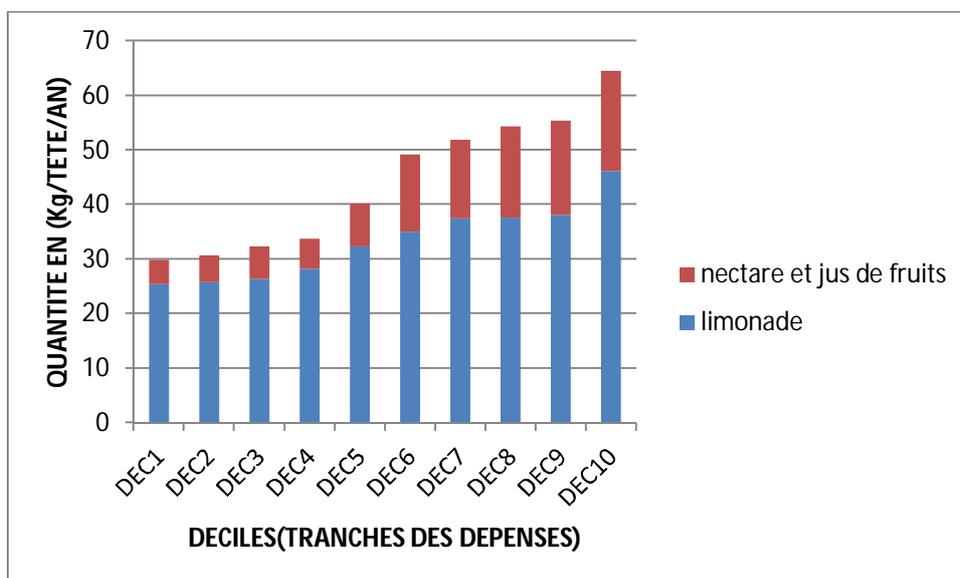


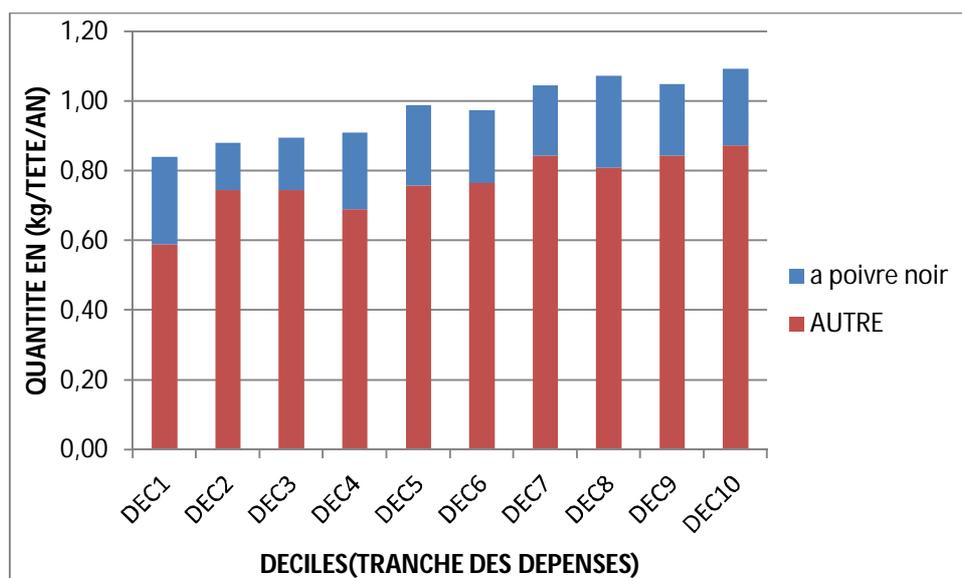
Figure n°27 : Niveau de consommation des boissons en fonction des déciles

#### II.14. L'évolution de la consommation des épices et condiments en fonction des déciles

Tableau n°26 : l'évolution de la consommation des épices et condiments en fonction des déciles

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
M : EPICES ET CONDIMENT(kg)	0,84	0,88	0,90	0,91	0,99	0,97	1,04	1,07	1,05	1,09
Dont : a poivre noir	0,25	0,14	0,15	0,17	0,24	0,34	0,31	0,26	0,21	0,26
a/M (%)	14,90	14,87	17,33	15,22	16,75	18,06	15,76	16,00	14,29	19,36

On remarque d'après le tableau que la quantité des épices et condiment consommée croissante de **0.84 kg**(DEC1) à **1.09kg** (DEC10) en fonction des dépenses telle que le poivre noir occupe entre 14.26% et 19.36% dans la part totale des condiments et épices.



**Figure n°28 : Niveau de consommation des épices et condiments en fonction des déciles**

## II.15. L'évolution de la consommation des additifs en fonction des déciles

**Tableau n°27 : l'évolution de la consommation des additifs en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
N : ADDITIFS (kg)	5,03	5,11	6,12	5,28	5,46	8,14	8,70	8,68	8,94	9,09
Dont : sel	2,50	2,64	2,75	2,61	2,63	2,72	3,00	3,25	3,47	3,12
a/N (%)	49,68	51,67	44,95	49,44	48,14	33,42	34,48	37,43	38,81	34,32
vinaigre	1,30	1,40	1,45	1,46	1,50	1,53	1,76	1,84	2,00	2,34
b/N (%)	25,84	27,40	23,70	27,66	27,46	18,78	20,23	21,19	22,37	25,74

Selon les résultats obtenus du tableau les additifs consommés sont en parallèle aux produits consommés tel que les légumes, les viandes, les céréales, donc elles progressent en générale d'un décile à un autre de 5.03 à 9.09 kg, dont la part de sel par- apport aux additifs est plus de 33.42 %, où les quantités augmentent d'un décile à un autre de **2.5kg à 3.12kg** , assidu par le vinaigre avec un pourcentage entre 18.78 % et 27.4 % ,alors que les quantité consommées sont décroissante de décile 10 avec **2.34kg** vers **1.3kg** pour le décile 1 .

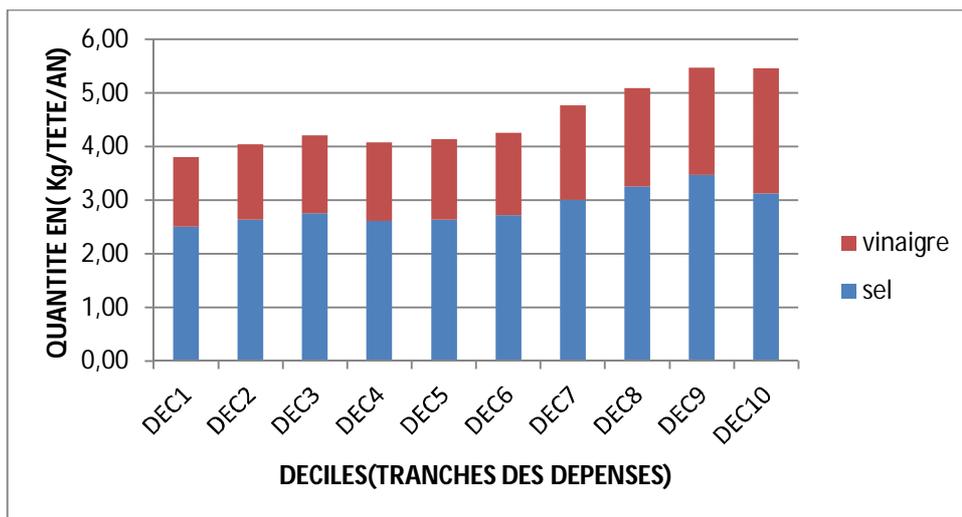


Figure n°29 : Niveau de consommation des additifs en fonction des déciles

## II.16. L'évolution de la consommation des autres produits alimentaires en fonction des déciles

Tableau n°28 : l'évolution de la consommation des autres produits alimentaires en fonction des déciles

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
N : ADDITI AUTRES PRODUITS ALIMENTAIRES	0,15	1,50	0,62	1,52	0,61	2,06	2,31	2,93	2,88	4,17

Il s'agit de produit alimentaire relevé dans l'enquête en quantité, mais sans identification particulière, tel que les repas préparés en conserve ou autre aliments, leur quantités sont faible et inégale à d'un décile à un autre.

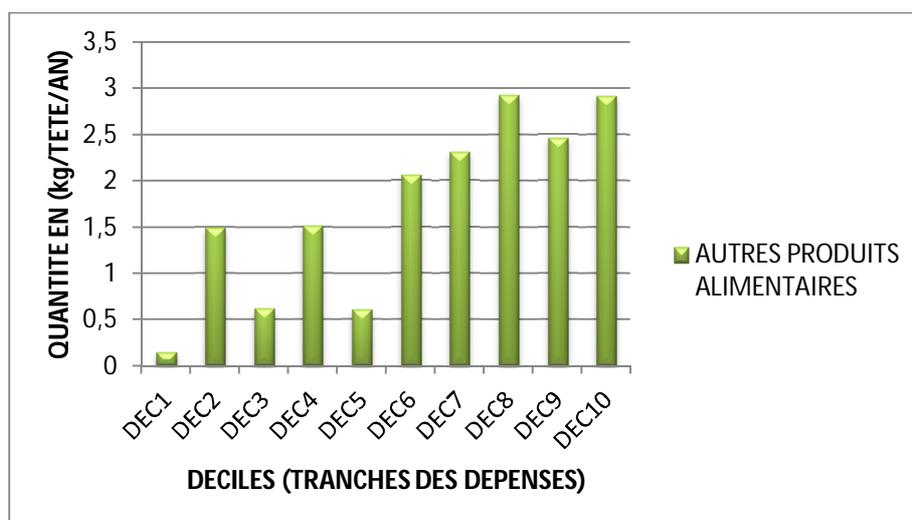


Figure n°30 : Niveau de consommation des autres produits alimentaire en fonction des déciles

# I. ANALYSE DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE DANS LA WILYA DE BOUIRA EN FONCTION DES DECILES

## I.1. NIVEAU ENERGETIQUE

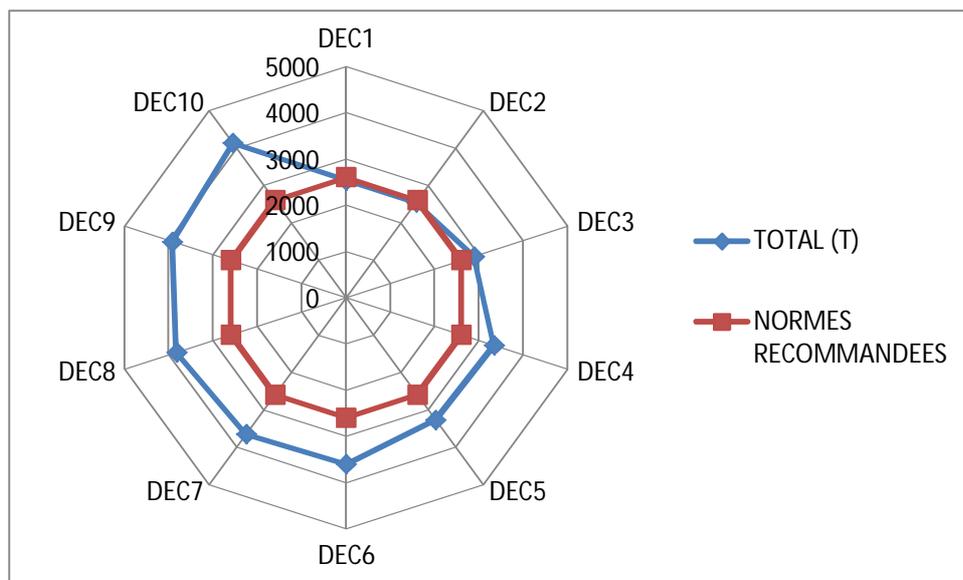
**Tableau N° 29: apport et structure de la ration journalière en calories**

Calories	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
<b>APPORT (T)</b>	2536,66	2546,76	2886,46	3335,43	3261,98	3603,60	3650,36	3826,75	3918,26	4135,12
<b>NORMES RECOMMANDEES</b>	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00
<b>TAUX DE COUVERTURE</b>	97,56	97,95	111,02	128,29	125,46	138,60	140,40	147,18	150,70	159,04
<b>A-VIANDES</b>	93,64	95,56	111,28	228,72	215,24	234,56	250,42	278,32	270,95	270,00
A/T (%)	3,69	3,75	3,86	6,86	6,60	6,51	6,86	7,27	6,91	6,53
<b>B-ŒUFS</b>	13,73	14,19	15,13	20,83	15,72	21,02	21,26	26,40	31,35	32,10
A/T (%)	0,54	0,56	0,52	0,62	0,48	0,58	0,58	0,69	0,80	0,78
<b>C-POISSONS</b>	7,47	8,95	8,82	14,45	10,77	16,45	18,43	18,39	19,90	20,95
A/T (%)	0,29	0,35	0,31	0,43	0,33	0,46	0,50	0,48	0,51	0,51
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	131,60	137,75	152,30	226,25	220,91	244,10	246,19	258,46	279,52	291,05
A/T (%)	5,19	5,41	5,28	6,78	6,77	6,77	6,74	6,75	7,13	7,04
<b>E-CORPS GRAS</b>	371,76	391,38	424,73	503,87	461,34	498,30	523,48	543,44	592,03	620,48
A/T (%)	14,66	15,37	14,71	15,11	14,14	13,83	14,34	14,20	15,11	15,01
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	1345,42	1341,10	1544,68	1637,63	1614,53	1812,38	1790,81	1910,33	1931,26	2031,35
A/T (%)	53,04	52,66	53,51	49,10	49,50	50,29	49,06	49,92	49,29	49,12
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	191,82	186,64	230,43	256,94	223,32	263,44	272,50	243,50	266,95	297,00
A/T (%)	7,56	7,33	7,98	7,70	6,85	7,31	7,46	6,36	6,81	7,18
<b>H-LEGUMES SECS</b>	75,01	69,24	74,16	78,49	70,82	80,90	92,28	88,23	91,87	92,44
A/T (%)	2,96	2,72	2,57	2,35	2,17	2,25	2,53	2,31	2,34	2,24
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	67,56	68,81	90,34	112,97	112,25	92,94	107,14	111,17	101,89	92,98
A/T (%)	2,66	2,70	3,13	3,39	3,44	2,58	2,93	2,90	2,60	2,25
<b>J-TUBERCULES</b>	96,47	96,80	97,21	97,71	99,41	100,23	100,90	101,51	103,05	103,40
A/T (%)	3,80	3,80	3,37	2,93	3,05	2,78	2,76	2,65	2,63	2,50
<b>K-FRUITES</b>	93,16	84,54	85,90	99,18	145,51	121,93	111,53	146,44	118,92	152,36
A/T (%)	3,67	3,32	2,98	2,97	4,46	3,38	3,06	3,83	3,03	3,68
<b>L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES</b>	6,56	7,58	7,76	8,49	8,82	7,55	7,74	8,71	8,08	8,56
A/T (%)	0,26	0,30	0,27	0,25	0,27	0,21	0,21	0,23	0,21	0,21
<b>M-BOISSONS</b>	32,78	33,68	35,44	36,93	44,01	53,97	56,87	59,55	60,69	70,76
A/T (%)	1,29	1,32	1,23	1,11	1,35	1,50	1,56	1,56	1,55	1,71

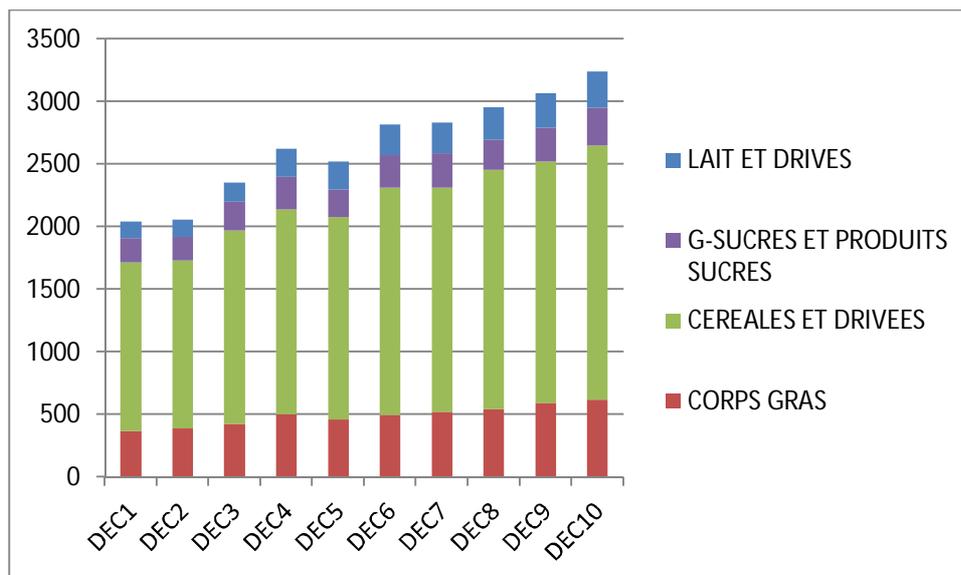
Le tableau du niveau énergétique, illustre que 20% de l'échantillon des classes les plus défavorisées n'arrivent pas à couvrir leur besoin journalier avec un déficit de 3%, et 80% de l'échantillon atteignent l'équilibre alimentaire journalier en calorie, (supérieur à 2600 calorie/j) allant de **2886.46 cal** (DEC3) à **4135.12 cal** pour le décile le plus riche, cette variation est en fonction des tranches de dépenses.

Les céréales et dérivées couvrent une part importante dans la totalité des apports énergétiques, dont sa part est inversement proportionnelle aux dépenses de 53.04% vers 49.12 pour le 10<sup>ème</sup> décile.

Les corps gras sont en deuxième position représentent entre 14.66% et 15.01% dans la totalité des apports énergétiques, suivi par les sucres et les produits sucrés avec une part moyenne de 7.33%.



**Figure n°31 : Diagramme des apports en calories par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles (cal/tete/j)**



**Figure n°32 : Niveau et structure des apports caloriques en fonction des déciles**

➤ **Rapports d'équilibres et origines des calories dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles :**

**Tableau n°30: Rapports équilibre et origines des calories**

calories	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10	Nome Recommen der(*)
<b>CALORIES TOTAL</b>	2536,66	2546,76	2886,46	3335,43	3261,98	3603,60	3650,36	3826,75	3918,26	4135,12	
<b>CALORIES CEREALIE RES</b>	1345,42	1341,10	1544,68	1637,63	1614,53	1812,38	1790,81	1910,33	1931,26	2031,35	
(%)	53,04	52,66	53,51	49,10	49,50	50,29	49,06	49,92	49,29	49,12	58
<b>CALORIES PROTEIQUES</b>	246,44	256,45	287,52	490,24	462,64	516,13	536,30	581,56	601,72	614,10	
(%)	9,72	10,07	9,96	14,70	14,18	14,32	14,69	15,20	15,36	14,85	11,20
<b>CALORIES LIPIDIQUES</b>	371,76	391,38	424,73	503,87	461,34	498,30	523,48	543,44	592,03	620,48	
(%)	14,66	15,37	14,71	15,11	14,14	13,83	14,34	14,20	15,11	15,01	20,25
<b>CALORIES C+T+S (**)</b>	1633,71	1624,54	1872,32	1992,28	1937,26	2176,05	2164,20	2255,34	2301,27	2431,75	
(%)	64,40	63,79	64,87	59,73	59,39	60,39	59,29	58,94	58,73	58,81	70

La ration alimentaire doit également respecter certains équilibres essentiels entre ses différents constituants : 58% pour les céréalières (glucides) de l'apport énergétique journalier

recommander n'est pas respecté pour toutes les classes, ainsi 11.2 % de l'apport énergétique journalier recommandé en protides est respecté à partir du 4<sup>ème</sup> décile.

Alors que les calories lipidiques sont aussi équitables entre les déciles, en oscillant dans un intervalle restreint de 13.69% et 15.20% mais inférieur à la norme (20.5%), alors que la part des céréales et produits sucrés et tubercules dans l'apport énergétique passe de 64.05% à 58.81% entre tranches extrêmes d'une façon inversement proportionnelles aux dépenses.

## I.2. NIVEAU PROTEIQUE

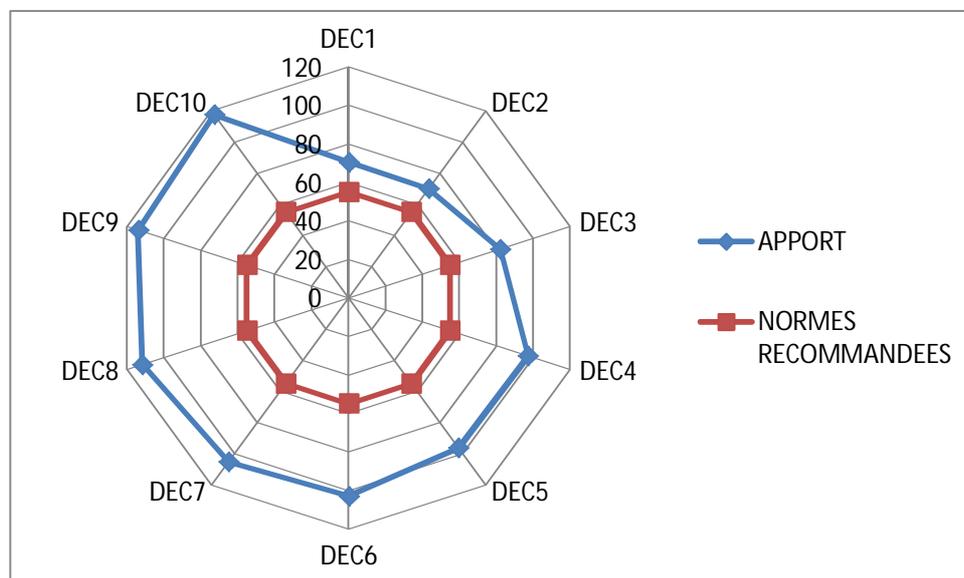
**Tableau n°31 : Apports et structure de la journalière en protéine en fonction des déciles**

PROTEIQUE	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
<b>TOTAL (T)</b>	70,50	70,14	82,07	97,14	96,15	102,93	105,26	111,72	113,87	117,69
<b>NORMES RECOMMANDEES</b>	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
<b>TAUX DE COUVERTURE</b>	128,18	127,52	149,22	176,62	174,82	187,14	191,39	203,13	207,03	213,99
<b>A-VIANDES</b>	6,62	6,53	8,14	16,85	16,31	16,82	17,01	18,86	18,51	18,34
<b>A/T (%)</b>	9,38	9,31	9,92	17,34	16,96	16,34	16,16	16,88	16,26	15,58
<b>B-OEUFS</b>	1,09	1,12	1,20	1,65	1,24	1,66	1,68	2,09	2,48	2,54
<b>A/T (%)</b>	1,54	1,60	1,46	1,70	1,29	1,62	1,60	1,87	2,18	2,16
<b>C-POISSONS</b>	0,84	0,99	0,97	1,64	1,16	2,20	2,21	2,05	2,15	2,28
<b>A/T (%)</b>	1,19	1,41	1,19	1,69	1,21	2,14	2,10	1,84	1,89	1,93
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	7,45	7,62	8,63	12,30	12,06	13,16	13,26	14,14	15,40	16,10
<b>A/T (%)</b>	10,57	10,86	10,52	12,66	12,55	12,79	12,59	12,66	13,52	13,68
<b>E-CORPS GRAS</b>	0,03	0,04	0,05	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08
<b>A/T (%)</b>	0,05	0,05	0,06	0,08	0,07	0,05	0,05	0,04	0,05	0,07
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	40,76	40,61	47,56	47,24	47,87	52,62	53,25	56,20	57,57	60,46
<b>A/T (%)</b>	57,81	57,89	57,96	48,63	49,78	51,12	50,59	50,30	50,55	51,37
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	0,66	0,71	0,76	0,75	1,05	0,77	1,03	1,08	1,23	1,57
<b>A/T (%)</b>	0,94	1,01	0,93	0,77	1,09	0,75	0,98	0,97	1,08	1,34
<b>H-LEGUMES SECS</b>	4,84	4,37	4,68	4,76	4,36	4,90	5,60	5,34	5,61	5,48
<b>A/T (%)</b>	6,86	6,24	5,71	4,90	4,53	4,76	5,32	4,78	4,93	4,66
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	3,56	3,73	5,09	6,23	5,95	4,74	5,77	5,96	5,38	4,45
<b>A/T (%)</b>	5,06	5,31	6,20	6,41	6,19	4,60	5,48	5,33	4,73	3,78

<b>J-TUBERCULES</b>	2,05	2,05	2,06	2,08	2,10	2,12	2,13	2,14	2,17	2,19
<b>A/T (%)</b>	2,91	2,92	2,51	2,14	2,18	2,06	2,02	1,91	1,91	1,86
<b>K-FRUITES</b>	1,67	0,63	0,74	0,86	1,08	1,16	1,21	1,18	1,28	1,33
<b>A/T (%)</b>	2,37	0,90	0,90	0,89	1,13	1,12	1,15	1,06	1,13	1,13
<b>L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES</b>	0,26	0,31	0,32	0,33	0,36	0,30	0,30	0,34	0,32	0,35
<b>A/T (%)</b>	0,37	0,44	0,39	0,34	0,37	0,29	0,29	0,31	0,29	0,30
<b>M-BOISSONS</b>	0,09	0,10	0,12	0,11	0,15	0,27	0,28	0,32	0,33	0,35
<b>A/T (%)</b>	0,12	0,14	0,14	0,11	0,16	0,27	0,26	0,29	0,29	0,30

On ressort du tableau que le niveau protéique est satisfait supérieur à la norme recommandée (55kg), en augmentant d'un décile le plus pauvre vers le décile le plus riche de 102% à 213.99% (DEC110), dont les céréales participent à fournir la moitié de la ration protidique, qui varie d'une manière inversement proportionnelle.

Le lait et ces dérivées c'est le deuxième participant, tel que leur ration varie de 10.57% à 13.68% qui varie proportionnellement aux dépenses.



**Figure n° 33: Diagramme des apports en protéines par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**

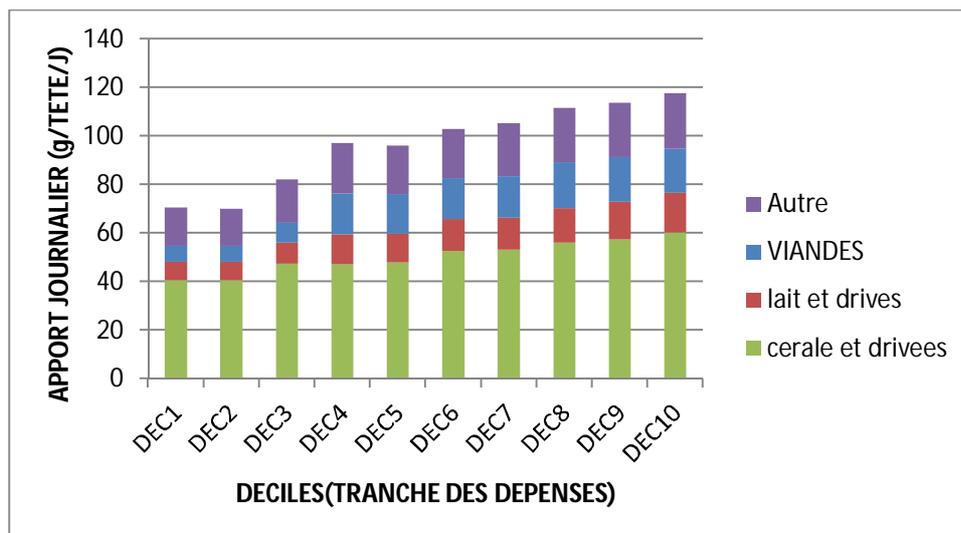


Figure n°34 : Niveau et structure des apports protéiques en fonction des déciles

➤ **Rapports d'équilibres et origines des protéines dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles :**

**Tableau n°32 : Rapports équilibre et origines des protéines dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10	NORME RECOMMANDER
<b>équilibres protéines</b>											
<b>T- APPORT TOTAL (en g)</b>	70,50	70,14	82,07	97,14	96,15	102,93	105,26	111,72	113,87	117,69	
<b>A- PROTEINES ANIMALES (En g)</b>	16,00	16,26	18,94	32,44	30,77	33,84	34,15	37,14	38,54	39,26	
<b>A/T (%)</b>	22,69	23,18	23,08	33,39	32,01	32,88	32,45	33,25	33,84	33,35	22,9
<b>B- PROTEINES VEGETALES (En g)</b>	53,92	52,53	61,37	62,44	62,98	66,91	69,63	72,61	73,96	76,28	
<b>B/T (%)</b>	76,48	74,90	74,78	64,28	65,50	65,01	66,15	64,99	64,95	64,81	66

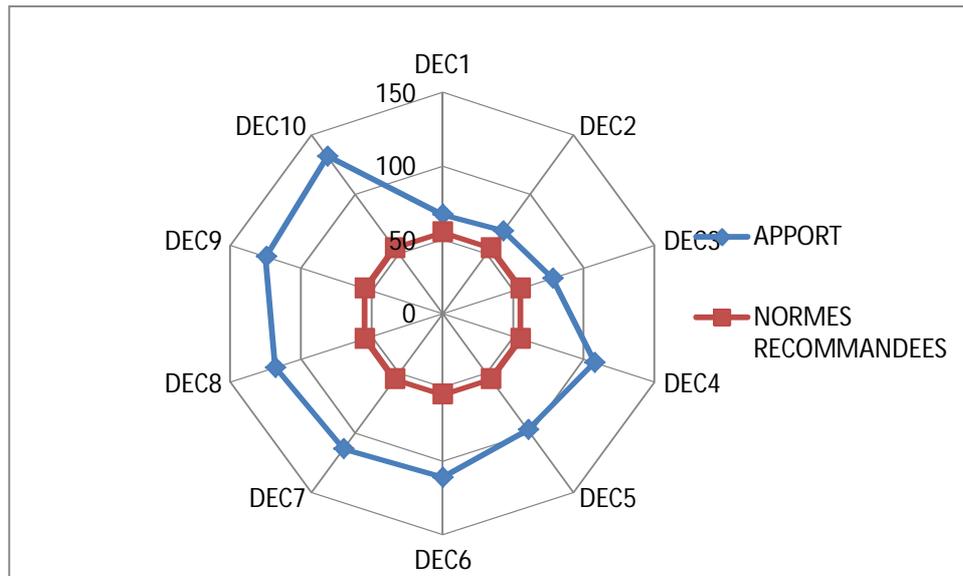
D'après les résultats du tableau d'équilibre protéines, on remarque que les protéines végétaux sont la source principale des protéines avec un pourcentage varie de 76.47 et 64.84% qui proportionnellement inverse par apports aux dépenses, mais 60% de l'échantillon ont une ration au dessous de la norme recommandée estimé de 66 % ,alors que les protéine d'origine animales arrive a satisfaire les besoin en (supérieur a 22%) pour tous l'échantillon sauf pour le décile le plus défavorisé, notons que cette ration augmente à travers les décile de plus faible au plus haut dépenses de 22.69 à 33.84%. tous cela montre que les ménages questionnée ont plus accès aux produits animaux que végétaux pour les classes aisés.

### I.3. NIVEAU LIPIDIQUE

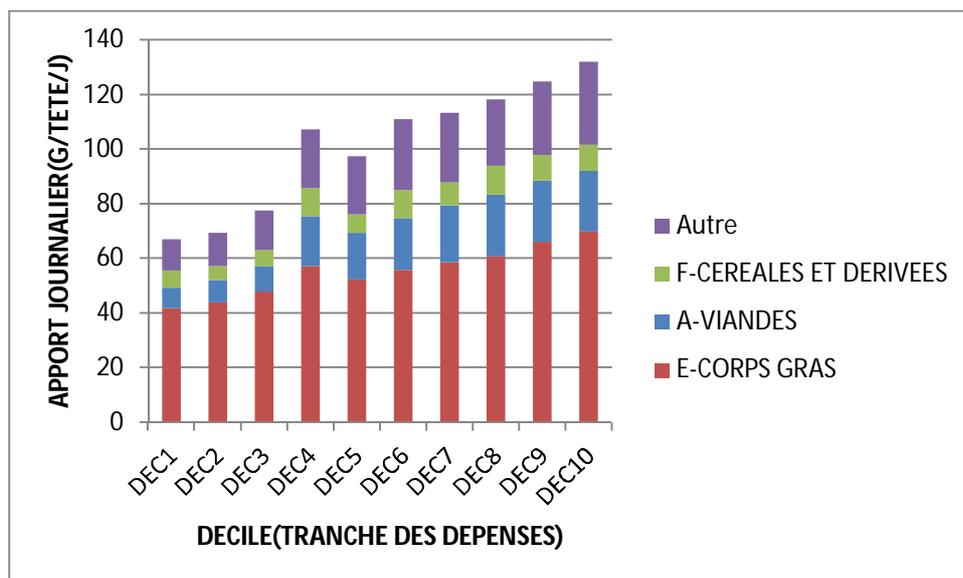
**Tableau n°33 : Apport et structure de la ration journalière en lipides en fonction des déciles**

LIPIDIQUE	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
<b>APPORT (T)</b>	67,13	69,40	77,67	107,38	97,45	110,95	113,38	118,30	124,86	132,01
<b>NORMES RECOMMANDEES</b>	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60
<b>TAUX DE COUVERTURE</b>	122,06	126,19	141,22	195,25	177,18	201,73	206,14	215,10	227,03	240,01
<b>A-VIANDES</b>	7,64	8,09	9,27	18,28	17,07	18,89	20,59	22,84	22,24	22,33
<b>A/T (%)</b>	11,38	11,66	11,93	17,02	17,52	17,02	18,16	19,30	17,81	16,92
<b>B-OEUFs</b>	0,97	1,00	1,07	1,47	1,11	1,48	1,50	1,86	2,21	2,26
<b>A/T (%)</b>	1,44	1,44	1,37	1,37	1,14	1,34	1,32	1,57	1,77	1,72
<b>C-POISSONS</b>	0,34	0,42	0,41	0,66	0,51	1,07	1,02	1,00	1,08	1,16
<b>A/T (%)</b>	0,51	0,61	0,53	0,62	0,53	0,96	0,90	0,84	0,86	0,88
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	6,39	6,80	7,37	10,87	10,51	11,61	12,01	12,22	13,34	13,89
<b>A/T (%)</b>	9,51	9,79	9,48	10,12	10,78	10,47	10,60	10,33	10,69	10,52
<b>E-CORPS GRAS</b>	41,76	43,92	47,90	57,29	52,35	55,81	58,76	60,68	66,24	69,81
<b>A/T (%)</b>	62,21	63,29	61,67	53,35	53,72	50,31	51,83	51,29	53,05	52,88
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	6,10	5,23	6,01	10,14	6,69	10,41	8,64	10,50	9,43	9,66
<b>A/T (%)</b>	9,09	7,54	7,74	9,44	6,86	9,39	7,62	8,87	7,55	7,31
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	1,29	1,00	2,09	2,28	2,37	1,70	2,18	2,43	3,07	3,25
<b>A/T (%)</b>	1,92	1,43	2,69	2,12	2,43	1,54	1,92	2,06	2,46	2,46
<b>H-LEGUMES SECS</b>	0,69	0,90	0,82	1,17	0,93	1,34	1,41	1,45	1,39	1,54
<b>A/T (%)</b>	1,02	1,30	1,05	1,09	0,96	1,21	1,24	1,23	1,12	1,17
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	0,49	0,50	0,57	0,79	0,83	0,71	0,82	0,81	0,75	0,66
<b>A/T (%)</b>	0,73	0,72	0,74	0,74	0,85	0,64	0,72	0,69	0,60	0,50
<b>J-TUBERCULES</b>	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13
<b>A/T (%)</b>	0,18	0,17	0,16	0,11	0,13	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10
<b>K-FRUITs</b>	0,28	0,35	0,32	0,39	0,59	0,57	0,66	0,68	0,72	0,68
<b>A/T (%)</b>	0,41	0,50	0,41	0,36	0,60	0,51	0,58	0,58	0,57	0,52
<b>L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES</b>	0,21	0,26	0,28	0,33	0,31	0,27	0,26	0,30	0,25	0,28
<b>A/T (%)</b>	0,31	0,38	0,35	0,31	0,32	0,24	0,23	0,25	0,20	0,21
<b>M-BOISSONS</b>	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10
<b>A/T (%)</b>	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08

Selon les résultats obtenus de **tableau n°31**, l'apport lipidique est au dessus de la norme recommandée pour tout l'échantillon, cet apport est en croissance en parallèle avec les dépenses de 122.06, doublant pour décile 6 jusqu'à 204.01%, dont les corps gras qui sont à l'origine l'apport lipidique balance a travers les déciles entre 50.31% et 63.29% en tendance à la hausse, suivi par les viandes avec un pourcentage varie de 11.38% à 16.62%, puis les laits et dérivées par un taux de 9.21 et 10.52, signalons que ces deux derniers groupes varient proportionnellement aux dépenses.



**Figure n°35 : Diagramme des apports en lipides par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**



**Figure n°36 : Niveau et structure des apports lipidiques en fonction des déciles**

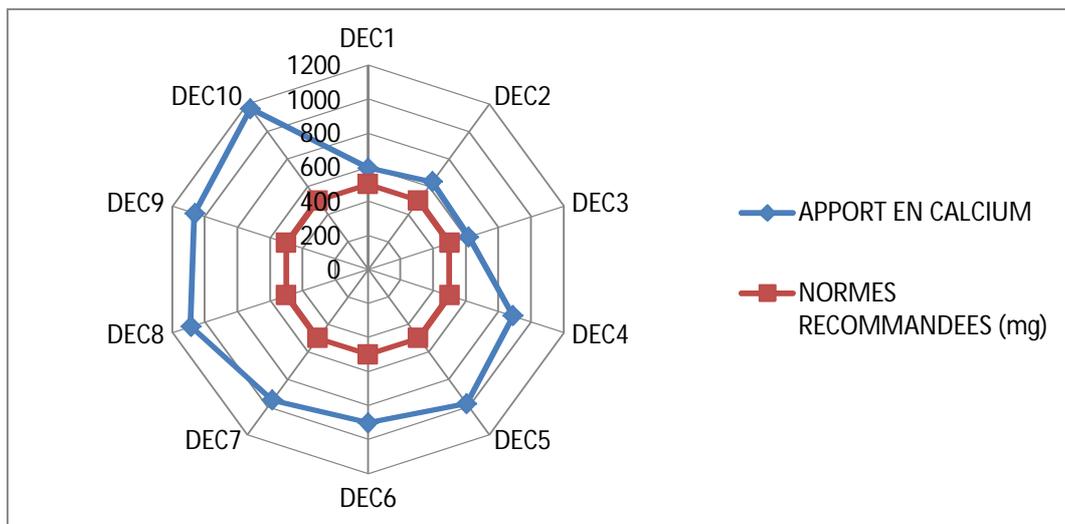
## I.4. NIVEAU MINERAL

### I.4.1. Calcium

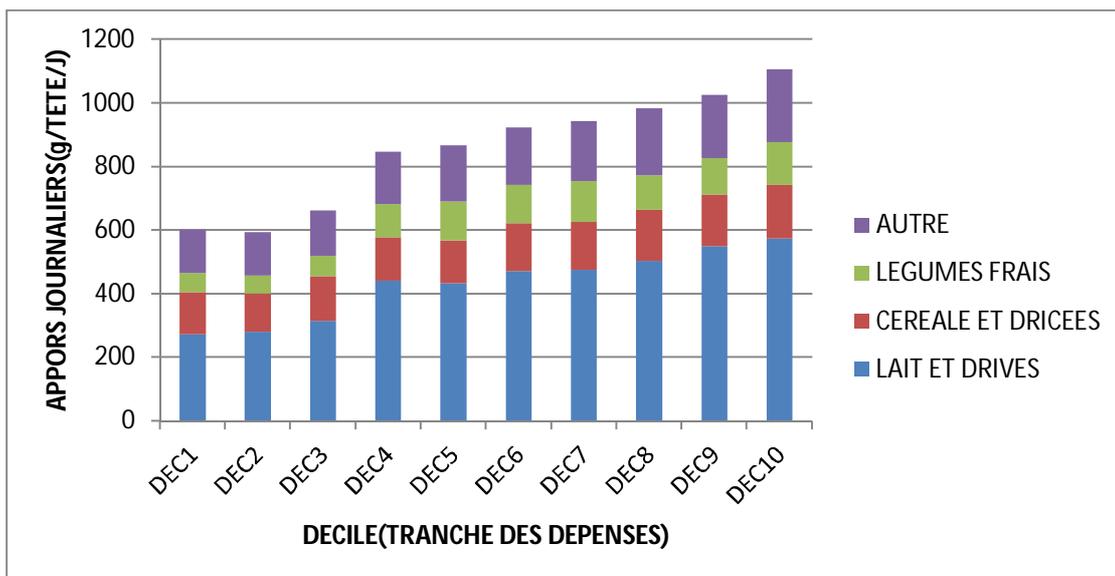
**Tableau n°34 : Apport et structure de la ration journalière en calcium en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
<b>APPORT (T)(mg)</b>	602,55	594,08	661,59	847,37	867,37	923,39	944,20	984,51	1026,64	1106,30
<b>NORMES RECOMMANDEES</b>	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
<b>TAUX DE COUVERTURE</b>	120,51	118,82	132,32	169,47	173,47	184,68	188,84	196,90	205,33	221,26
<b>A-VIANDES</b>	4,75	5,17	6,24	12,22	11,82	12,34	12,89	14,29	14,12	14,10
<b>A/T (%)</b>	0,79	0,87	0,94	1,44	1,36	1,34	1,37	1,45	1,38	1,27
<b>B-OEUFs</b>	5,14	5,31	5,66	7,79	5,88	7,87	7,96	9,88	11,73	12,01
<b>A/T (%)</b>	0,85	0,89	0,86	0,92	0,68	0,85	0,84	1,00	1,14	1,09
<b>C-POISSONS</b>	11,06	11,42	11,41	22,49	11,61	23,42	23,27	15,69	12,78	12,95
<b>A/T (%)</b>	1,84	1,92	1,72	2,65	1,34	2,54	2,46	1,59	1,24	1,17
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	273,81	280,66	315,67	441,08	433,91	472,17	475,83	504,72	549,87	575,13
<b>A/T (%)</b>	45,44	47,24	47,71	52,05	50,03	51,13	50,39	51,27	53,56	51,99
<b>E-CORPS GRAS</b>	0,33	0,33	0,44	0,68	0,59	0,38	0,44	0,34	0,42	0,58
<b>A/T (%)</b>	0,05	0,06	0,07	0,08	0,07	0,04	0,05	0,03	0,04	0,05
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	132,46	120,00	139,15	137,07	134,96	150,46	149,82	159,02	162,07	168,04
<b>A/T (%)</b>	21,98	20,20	21,03	16,18	15,56	16,29	15,87	16,15	15,79	15,19
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	23,25	26,24	23,20	20,20	34,14	22,77	32,24	34,10	40,33	55,11
<b>A/T (%)</b>	3,86	4,42	3,51	2,38	3,94	2,47	3,41	3,46	3,93	4,98
<b>H-LEGUMES SECS</b>	20,89	18,36	22,94	26,79	24,05	28,84	31,80	32,71	32,54	34,13
<b>A/T (%)</b>	3,47	3,09	3,47	3,16	2,77	3,12	3,37	3,32	3,17	3,08
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	59,20	58,10	65,73	104,92	121,92	119,50	128,50	109,97	115,19	135,17
<b>A/T (%)</b>	9,82	9,78	9,93	12,38	14,06	12,94	13,61	11,17	11,22	12,22
<b>J-TUBERCULES</b>	15,68	15,85	15,93	15,88	16,40	16,56	16,66	16,87	17,09	16,93
<b>A/T (%)</b>	2,60	2,67	2,41	1,87	1,89	1,79	1,76	1,71	1,66	1,53
<b>K-FRUITs</b>	43,07	39,39	41,34	44,20	55,84	49,27	43,93	63,73	46,54	57,76
<b>A/T (%)</b>	7,15	6,63	6,25	5,22	6,44	5,34	4,65	6,47	4,53	5,22
<b>L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES</b>	3,80	2,96	2,68	2,66	3,54	3,13	4,17	5,18	5,27	4,48
<b>A/T (%)</b>	0,63	0,50	0,40	0,31	0,41	0,34	0,44	0,53	0,51	0,40
<b>M-BOISSONS</b>	1,58	1,78	2,14	1,96	2,78	5,07	5,14	5,95	6,18	6,55
<b>A/T (%)</b>	0,26	0,30	0,32	0,23	0,32	0,55	0,54	0,60	0,60	0,59

Les résultats montrent que tous les ménages enquêtés ont un apport calcique satisfaisant supérieur à la norme recommander **500mg**, varie de **594.08mg** à **1106.3mg** augmente chaque fois les dépenses en hausse, parmi les fournisseurs principales est le lait et dérivée couvrent plus de 45% des besoins calciques, dont leur apport varie de 45.44% à 52% augmente au fur et à mesure que les dépenses, alors que les céréales et dérivées occupent la deuxième position avec un taux de couverture de 15.19% à 21.98% ,ce taux varie discordant avec les dépenses ,puis les légumes et les fruits avec des taux respectivement de 9.82% à 12.22% et 7.15 à 5.22 % .



**Figure n°37: Diagramme des apports en calcium par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**



**Figure n°38 : Niveau et structure des apports calciques en fonction des déciles**

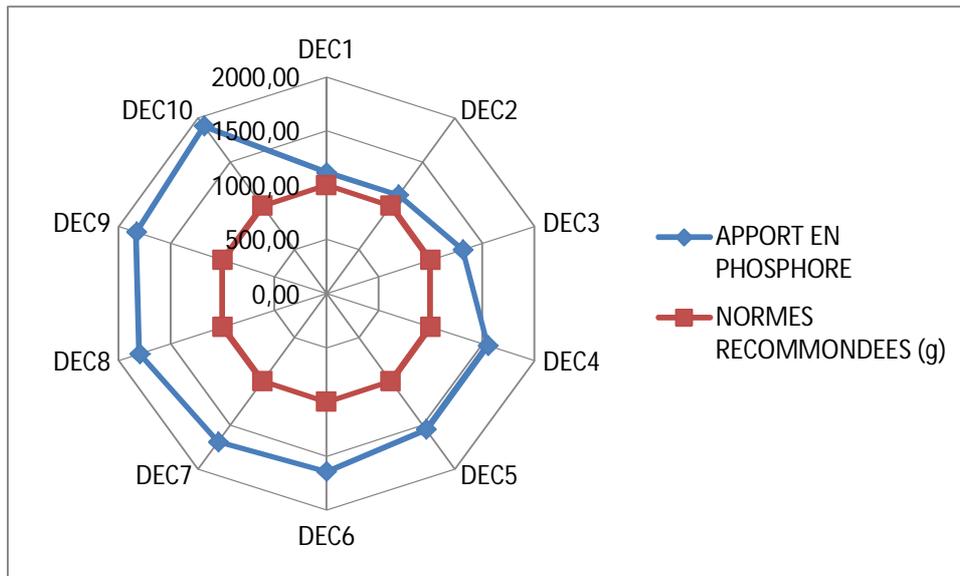
## I.4.2. Phosphore

**Tableau n° 35: Apport et structure de la ration journalière en phosphore en fonction des déciles**

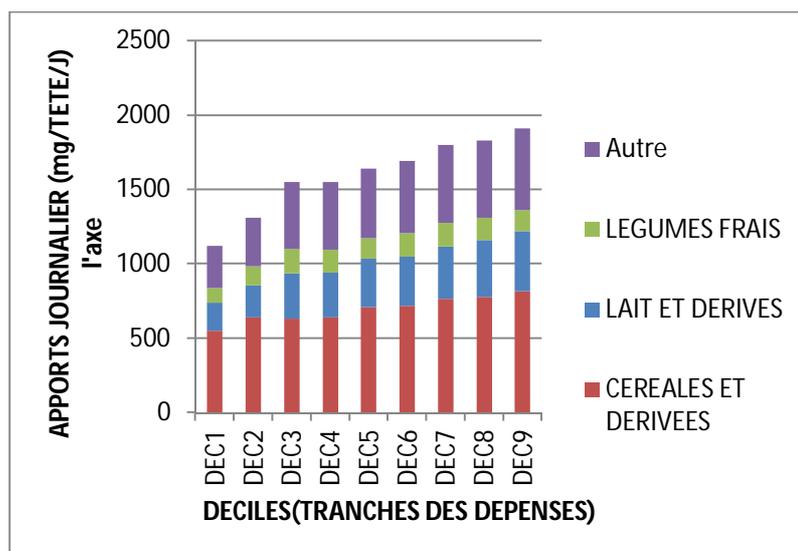
	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
<b>APPORT (T)(g)</b>	1119,00	1121,89	1309,73	1549,91	1550,55	1643,66	1692,81	1799,93	1831,07	1911,01
<b>NORMES RECOMMANDEES</b>	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
<b>TAUX DE COUVERTURE</b>	111,90	112,19	130,97	154,99	155,06	164,37	169,28	179,99	183,11	191,10
<b>A-VIANDES</b>	74,64	75,83	92,33	185,26	178,03	189,92	195,35	215,00	208,91	209,37
<b>A/T (%)</b>	6,67	6,76	7,05	11,95	11,48	11,55	11,54	11,94	11,41	10,96
<b>B-OEUFS</b>	18,70	19,32	20,61	28,37	21,41	28,63	28,96	35,95	42,69	43,72
<b>A/T (%)</b>	1,67	1,72	1,57	1,83	1,38	1,74	1,71	2,00	2,33	2,29
<b>C-POISSONS</b>	2,65	3,37	3,31	5,00	4,30	6,02	7,02	7,83	8,93	9,46
<b>A/T (%)</b>	0,24	0,30	0,25	0,32	0,28	0,37	0,41	0,43	0,49	0,50
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	186,19	191,33	214,95	305,01	299,28	327,71	330,16	353,06	384,62	402,98
<b>A/T (%)</b>	16,64	17,05	16,41	19,68	19,30	19,94	19,50	19,62	21,01	21,09
<b>E-CORPS GRAS</b>	0,99	0,99	1,32	2,05	1,78	1,14	1,33	1,03	1,26	1,74
<b>A/T (%)</b>	0,09	0,09	0,10	0,13	0,11	0,07	0,08	0,06	0,07	0,09
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	547,49	550,23	640,90	633,30	642,09	708,19	720,36	764,55	777,61	818,52
<b>A/T (%)</b>	48,93	49,04	48,93	40,86	41,41	43,09	42,55	42,48	42,47	42,83
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	19,54	20,42	23,21	23,17	31,29	25,52	34,48	34,30	38,51	46,70
<b>A/T (%)</b>	1,75	1,82	1,77	1,50	2,02	1,55	2,04	1,91	2,10	2,44
<b>H-LEGUMES SECS</b>	71,11	64,07	66,76	67,59	61,73	69,88	82,06	76,83	82,22	79,69
<b>A/T (%)</b>	6,36	5,71	5,10	4,36	3,98	4,25	4,85	4,27	4,49	4,17
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	94,56	96,89	126,92	162,04	156,61	137,41	157,04	159,89	149,23	143,08
<b>A/T (%)</b>	8,45	8,64	9,69	10,45	10,10	8,36	9,28	8,88	8,15	7,49
<b>J-TUBERCULES</b>	61,50	61,37	61,61	62,29	62,71	63,18	63,61	63,72	64,78	65,58
<b>A/T (%)</b>	5,50	5,47	4,70	4,02	4,04	3,84	3,76	3,54	3,54	3,43
<b>K-FRUITES</b>	20,37	16,39	34,90	52,71	64,71	55,20	41,48	54,76	38,34	53,79
<b>A/T (%)</b>	1,82	1,46	2,66	3,40	4,17	3,36	2,45	3,04	2,09	2,81
<b>L-EPICES, CONDIMENTES, ADDITIFS ET AUTRES</b>	5,22	5,73	5,74	5,50	6,50	5,45	5,78	6,56	6,61	6,96
<b>A/T (%)</b>	0,47	0,51	0,44	0,36	0,42	0,33	0,34	0,36	0,36	0,36
<b>M-BOISSONS</b>	2,32	2,60	3,12	2,86	4,07	7,41	7,51	8,69	9,03	9,58
<b>A/T (%)</b>	0,21	0,23	0,24	0,18	0,26	0,45	0,44	0,48	0,49	0,50

En générale les besoins en phosphore sont satisfaits pour tout l'échantillon, avec un surplus de **+119mg** à **+911mg** varie respectivement en ordre des déciles, l'apport phosphorique est fourni essentiellement par les céréales avec un taux varie à travers les déciles de 42 % à 48.93%, en tendance à la baisse.

Le deuxième participant c'est le lait et dérivées qui varie de 16.64% à 21.09% en fonction des dépenses, alors les autre groupe participant faiblement.



**Figure n°39: Diagramme des apports en phosphore par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**



**Figure n°40 : Niveau et structure des apports phosphoriques en fonction des déciles**

➤ **Rapports d'équilibres calcico-phosphorique (ca/p) dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles :**

**Tableau n°36 : Rapports équilibre calcico-phosphorique (ca/p) dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
APPORT EN CALCIUM	594,35	635,48	616,16	887,48	976,14	901,68	950,94	1087,36	1062,64	1167,52
APPORT EN PHOSPHORE	1123,06	1206,54	1284,40	1625,06	1701,21	1661,05	1740,23	1895,60	1851,40	1950,35
Ca/P	0,53	0,53	0,48	0,55	0,57	0,54	0,55	0,57	0,57	0,60

La bonne assimilation du calcium et du phosphore dépend par le rapport calcium/phosphore, Cet apport Ca /P est atteigne par 90% de la population soit un rapport plus de 0.5 qui varie de 0.53 à 0.6 pour le décile 10, à l'exception de décile 3 avec une adéquation de -0.02

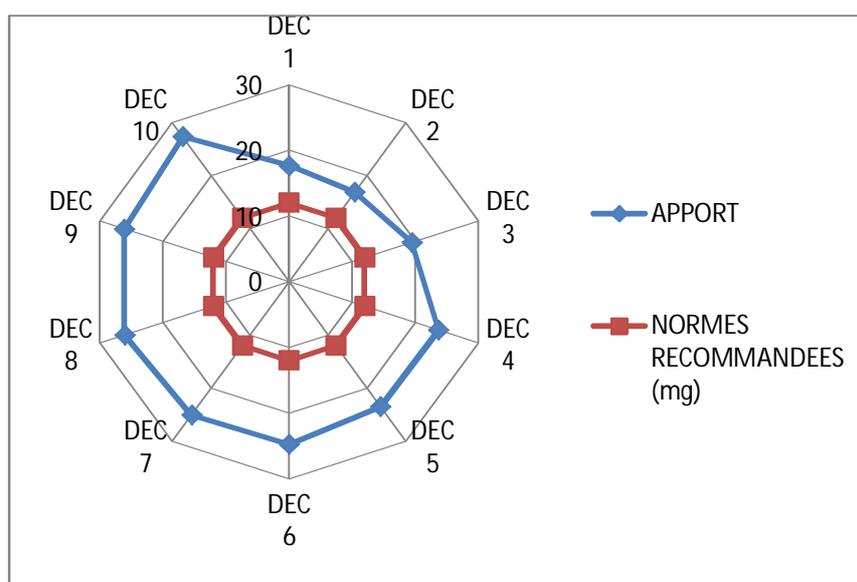
### I.4.3. Fer

**Tableau n°37 : Apport et structure de la ration journalière en fer en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
APPORT (T)(mg)	17,69	16,88	19,45	23,69	23,46	24,73	25,03	26,10	26,16	27,30
NORMES RECOMMANDEES	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
TAUX DE COUVERTURE	147,43	140,67	162,10	197,46	195,54	206,06	208,58	217,49	217,99	227,53
A-VIANDES	0,87	0,74	0,98	2,45	2,42	2,35	2,25	2,54	2,52	2,41
A/T (%)	4,90	4,37	5,02	10,33	10,32	9,52	8,97	9,72	9,65	8,81
B-OEUFs	0,27	0,28	0,30	0,41	0,31	0,41	0,42	0,52	0,62	0,63
A/T (%)	1,52	1,65	1,53	1,73	1,32	1,67	1,67	1,99	2,35	2,31
C-POISSONS	0,15	0,15	0,15	0,29	0,16	0,32	0,32	0,23	0,20	0,21
A/T (%)	0,82	0,91	0,79	1,24	0,68	1,31	1,28	0,89	0,77	0,76
D-LAIT ET DERIVES	1,29	1,13	1,31	1,35	1,54	1,38	1,33	1,35	1,43	1,57
A/T (%)	7,28	6,70	6,74	5,69	6,56	5,58	5,32	5,17	5,45	5,75
E-CORPS GRAS	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
A/T (%)	0,09	0,10	0,11	0,14	0,13	0,08	0,09	0,07	0,08	0,11
F-CEREALES ET DERIVEES	6,83	6,81	7,64	8,29	8,31	9,30	9,22	9,78	9,87	10,37
A/T (%)	38,59	40,37	39,30	35,00	35,42	37,62	36,85	37,48	37,75	38,00
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	0,13	0,10	0,20	0,29	0,21	0,23	0,23	0,22	0,22	0,24
A/T (%)	0,72	0,58	1,02	1,23	0,92	0,93	0,92	0,83	0,84	0,87

<b>H-LEGUMES SECS</b>	2,16	1,67	2,08	2,31	2,02	2,39	2,70	2,61	2,72	2,82
A/T (%)	12,22	9,91	10,67	9,75	8,60	9,68	10,80	9,99	10,42	10,32
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	3,08	3,06	3,78	5,17	5,02	4,89	5,24	5,26	5,13	5,27
A/T (%)	17,40	18,13	19,45	21,83	21,39	19,76	20,92	20,14	19,62	19,29
<b>J-TUBERCULES</b>	1,33	1,33	1,33	1,34	1,36	1,37	1,38	1,39	1,41	1,42
A/T (%)	7,50	7,87	6,86	5,67	5,81	5,55	5,52	5,32	5,39	5,20
<b>K-FRUITES</b>	0,97	0,85	0,88	0,97	1,24	1,16	1,05	1,29	1,10	1,35
A/T (%)	5,48	5,06	4,51	4,08	5,27	4,69	4,19	4,94	4,20	4,93
<b>L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES</b>	0,31	0,39	0,41	0,41	0,44	0,38	0,36	0,36	0,35	0,40
A/T (%)	1,74	2,32	2,11	1,74	1,86	1,55	1,43	1,39	1,35	1,47
<b>M-BOISSONS</b>	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,12	0,12	0,14	0,14	0,15
A/T (%)	0,21	0,24	0,25	0,19	0,27	0,47	0,47	0,53	0,54	0,55

La satisfaction des besoins en fer est largement couverte pour l'ensemble des ménages enquêtés avec un taux de couverture varie de 147.43, doublant au 6<sup>ème</sup> décile, arrivant à 227.53 pour décile 10, tel que les céréales constituent le premier pourvoyeur en fer avec une participation varie de 35 à 40.37 % a travers les classes, le deuxième groupe c'est les légumes frais avec un apport varie entre 17.4 et 19.29% qui est proportionnel aux dépenses, puis les légumes sec avec des prorata oscillant entre 8.60 et 12.22 % ,ainsi que le reste des groupes alimentaire participent faiblement.



**Figure n°41: Diagramme des apports en fer par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**

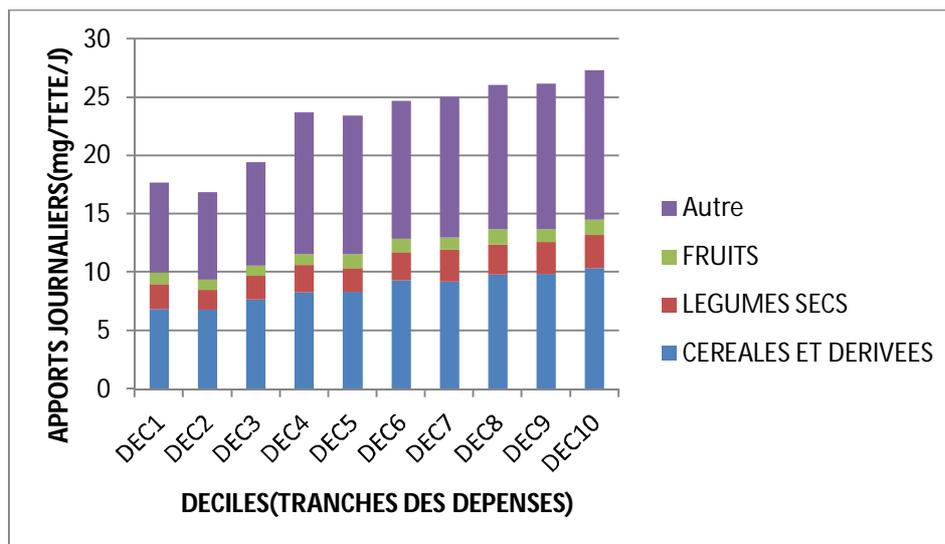


Figure n°42 : Niveau et structure des apports ferriques en fonction des déciles

## I.5. APPORT ET VITAMINE

### I.5.1. Rétinol

Tableau n°38 : Apport et structure de la ration journalière en vitamine A (rétinol) en fonction des déciles

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
<b>APPORT (T)( µg)</b>	670,00	680,87	813,29	911,53	1082,67	1164,51	1209,69	1185,49	1250,11	1323,62
<b>NORMES RECOMMANDEES</b>	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00
<b>TAUX DE COUVERTURE</b>	89,33	90,78	108,44	121,54	144,36	155,27	161,29	158,07	166,68	176,48
<b>A-VIANDES</b>	47,39	55,37	72,49	116,83	128,14	119,93	117,75	134,24	140,70	136,97
A/T (%)	7,07	8,13	8,91	12,82	11,84	10,30	9,73	11,32	11,25	10,35
<b>B-OEUFS</b>	44,49	45,95	49,01	67,47	50,92	68,10	68,87	85,51	101,54	103,98
A/T (%)	6,64	6,75	6,03	7,40	4,70	5,85	5,69	7,21	8,12	7,86
<b>C-POISSONS</b>	6,39	6,57	6,56	13,01	6,63	14,99	14,12	9,38	7,57	7,76
A/T (%)	0,95	0,96	0,81	1,43	0,61	1,29	1,17	0,79	0,61	0,59
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	61,54	62,95	67,15	91,15	91,93	96,63	99,16	104,06	108,93	114,89
A/T (%)	9,18	9,25	8,26	10,00	8,49	8,30	8,20	8,78	8,71	8,68
<b>E-CORPS GRAS</b>	0,08	0,08	0,11	0,17	0,15	0,10	0,11	0,09	0,11	0,15
A/T (%)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	3,95	2,65	1,89	1,97	1,88	3,07	3,62	3,44	3,36	4,10
A/T (%)	0,59	0,39	0,23	0,22	0,17	0,26	0,30	0,29	0,27	0,31

<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	0,07	0,04	0,11	0,17	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13
<b>A/T (%)</b>	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>H-LEGUMES SECS</b>	2,02	2,62	1,99	2,31	1,96	3,56	3,56	4,35	4,15	3,26
<b>A/T (%)</b>	0,30	0,38	0,24	0,25	0,18	0,31	0,29	0,37	0,33	0,25
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	376,24	374,52	467,05	468,36	605,18	634,44	669,84	628,29	637,47	677,65
<b>A/T (%)</b>	56,16	55,01	57,43	51,38	55,90	54,48	55,37	53,00	50,99	51,20
<b>J-TUBERCULES</b>	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01
<b>A/T (%)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>K-FRUITES</b>	93,45	85,41	97,86	106,93	136,84	149,02	156,69	131,99	147,28	162,23
<b>A/T (%)</b>	13,95	12,54	12,03	11,73	12,64	12,80	12,95	11,13	11,78	12,26
<b>L-EPICES, CONDIMENTES,ADDITIFS ET AUTRES</b>	11,79	13,12	12,62	2,27	11,87	9,34	9,21	8,35	14,94	17,74
<b>A/T (%)</b>	1,76	1,93	1,55	0,25	1,10	0,80	0,76	0,70	1,20	1,34
<b>M-BOISSONS</b>	10,97	12,33	14,79	13,56	19,27	35,12	35,58	41,18	42,76	45,37
<b>A/T (%)</b>	1,64	1,81	1,82	1,49	1,78	3,02	2,94	3,47	3,42	3,43

On ressort du **tableau n°36**, une carence en vitamine A pour les 2 déciles premiers les plus bas en dépenses, avec un déficit de 80 µg pour le décile 1,et 70µg pour 2<sup>ème</sup> décile, alors que les autres déciles de 3 à 10 ont un apport satisfaisant (plus de 750 µg) ,cet apport augmente de 813.29 µg pour le décile 3 jusqu'à 1323,62µg pour le décile le plus aisé .

La moitié de l'apport en vitamine A provient des légumes frais avec un taux de couverture entre 50.99% et 56.16% qui balance d'une façon irrégulière à travers les classes ,suivies par les fruits dont elle contribue avec un apport qui varie à travers les classes dans un intervalle de 11.13% et 13.95%, puis le lait et dérivée entre 8,26 %et 10%, ensuite les viande de (7,07% et 12,82%) et avec une participation minable des groupes alimentaire animale : les viandes, les œufs .

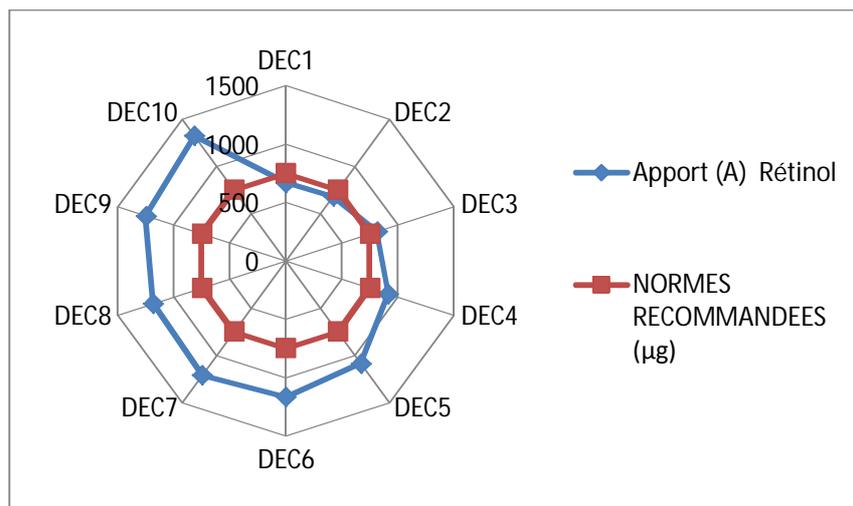


Figure n°43: Diagramme des apports en vitamine A (rétinol) par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles

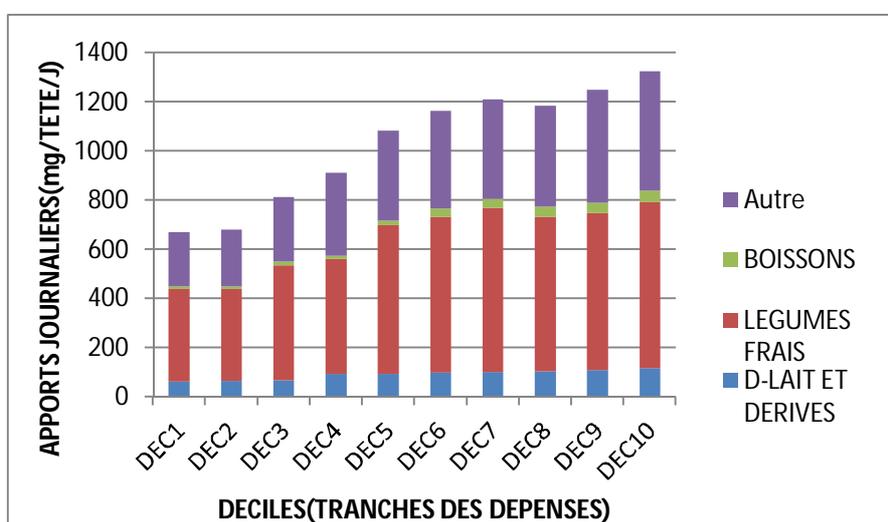


Figure n° 44: Niveau et structure des apports En vitamine A (rétinol) en fonction des déciles

### I.5.2. Thiamine

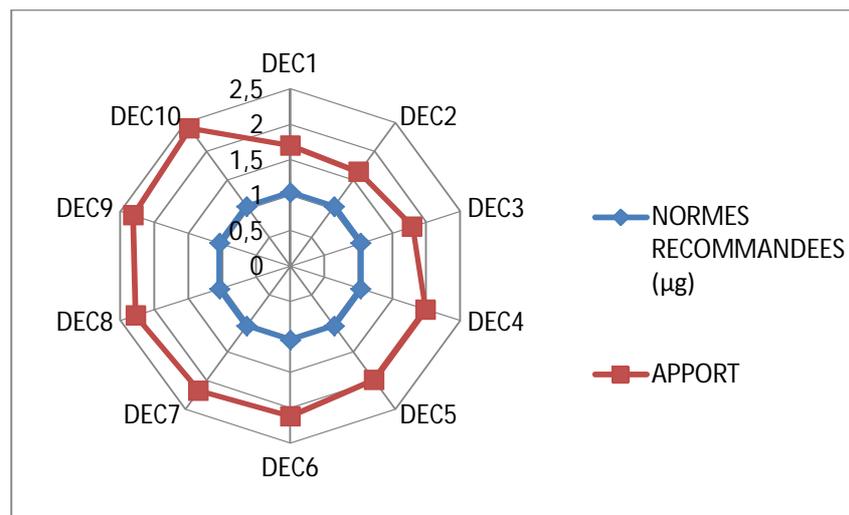
Tableau n°39 : Apport et structure de la ration journalière en vitamine B1 (thiamine) en fonction des déciles

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
APPORT (T) (µg)	1,70	1,64	1,80	1,99	1,99	2,12	2,18	2,27	2,31	2,40
NORMES RECOMMANDEES	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
TAUX DE COUVERTURE	163,00	157,37	172,76	191,51	191,34	204,02	209,46	218,18	222,07	230,56
A-VIANDES	0,05	0,04	0,06	0,15	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15
A/T (%)	3,09	2,72	3,19	7,33	7,21	6,72	6,37	6,80	6,50	6,11

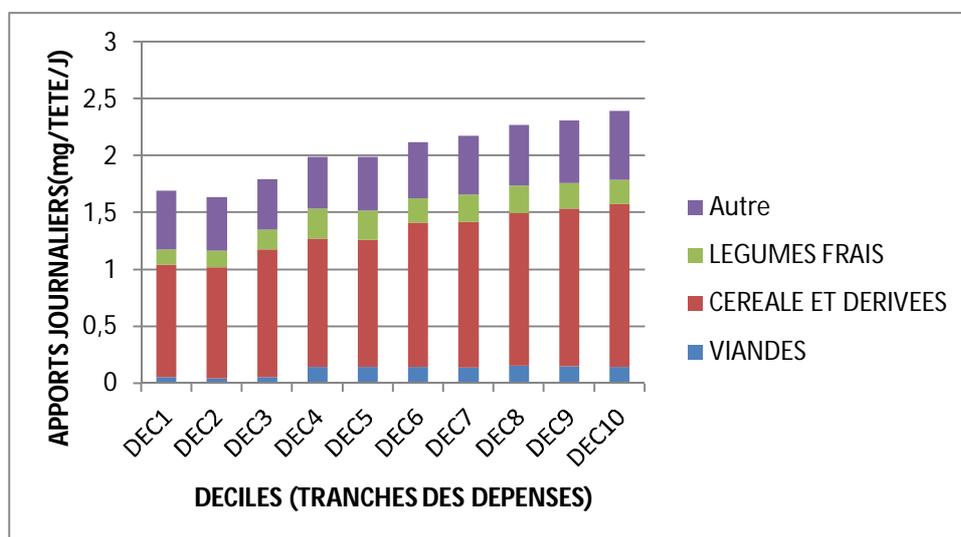
<b>B-OEUFS</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
A/T (%)	0,50	0,53	0,52	0,64	0,48	0,61	0,60	0,71	0,83	0,82
<b>C-POISSONS</b>	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
A/T (%)	0,60	0,68	0,62	1,01	0,62	1,01	1,05	0,84	0,80	0,80
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	0,07	0,07	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14
A/T (%)	4,28	4,53	4,45	5,36	5,41	5,47	5,31	5,42	5,75	5,81
<b>E-CORPS GRAS</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A/T (%)	0,10	0,10	0,12	0,17	0,15	0,09	0,10	0,08	0,09	0,12
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	0,99	0,98	1,12	1,12	1,12	1,27	1,28	1,34	1,39	1,43
A/T (%)	58,50	59,65	62,49	56,48	56,25	59,82	58,65	59,27	60,01	59,71
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A/T (%)	0,10	0,03	0,13	0,17	0,10	0,10	0,10	0,12	0,11	0,09
<b>H-LEGUMES SECS</b>	0,11	0,08	0,10	0,11	0,10	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14
A/T (%)	6,33	5,06	5,71	5,67	4,95	5,47	5,99	5,53	5,69	5,64
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	0,13	0,15	0,17	0,27	0,26	0,21	0,25	0,24	0,22	0,21
A/T (%)	7,72	8,95	9,54	13,42	12,92	9,98	11,30	10,53	9,68	8,88
<b>J-TUBERCULES</b>	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
A/T (%)	4,98	5,18	4,74	4,29	4,38	4,14	4,06	3,93	3,92	3,78
<b>K-FRUIITS</b>	0,21	0,18	0,13	0,09	0,12	0,10	0,10	0,11	0,11	0,15
A/T (%)	12,62	11,16	7,04	4,27	6,00	4,70	4,61	4,79	4,61	6,12
<b>L-EPICES, CONDIMENT, ADDITIFS ET AUTRES</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
A/T (%)	0,32	0,38	0,35	0,30	0,35	0,27	0,27	0,30	0,30	0,31
<b>M-BOISSONS</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
A/T (%)	0,43	0,50	0,55	0,45	0,65	1,10	1,09	1,21	1,23	1,26

Les résultats de **tableau n°37** montrent une satisfaction de toutes les classes en vitamine B1 ; avec un apport au-dessus de la norme recommandé (1.04µg) qui varie de 163,00(DEC1), à191.34 (DEC5), arrivant à 230.56 (DEC10)

Les céréales couvrent la part la plus importante en vitamine B1 avec un taux qui varie irrégulièrement à travers les déciles dans un intervalle de 56.25% et 60.01%, suivi par les légumes frais de 7, 72% à 13,42%, puis les fruits 4,27 à 12,62.



**Figure n°45: Diagramme des apports en vitamine B1 (thiamine) par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**



**Figure n°46 : Niveau et structure des apports En vitamine B1 (thiamine) en fonction des déciles**

### I.5.3. Riboflavine

**Tableau n°40 : Apport et structure de la ration journalière en vitamine B2 (Riboflavine) en fonction des déciles**

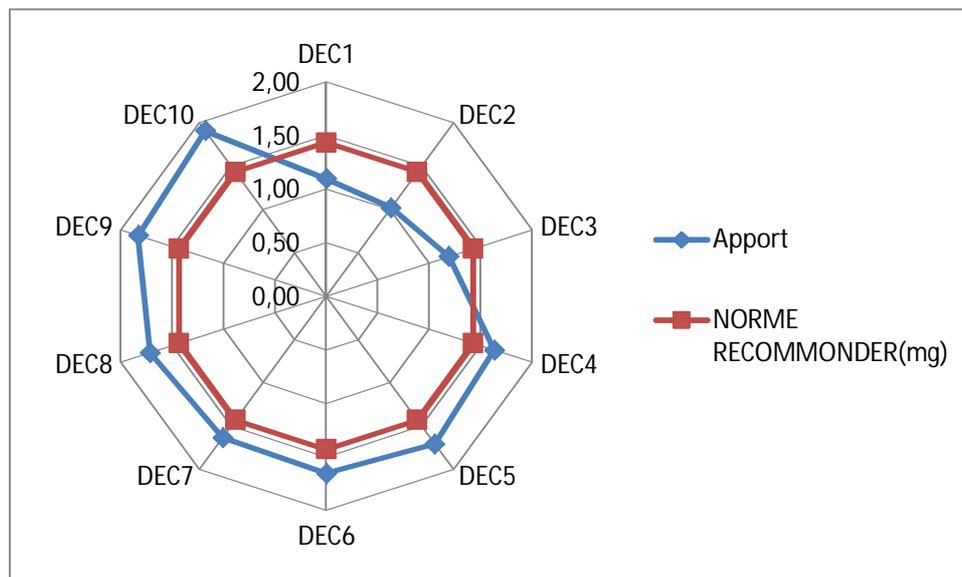
	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
APPORT (T)( mg)	1,09	1,02	1,19	1,63	1,70	1,65	1,63	1,71	1,83	1,90
NORMES RECOMMANDEES	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
TAUX DE COUVERTURE	76,55	71,14	83,43	114,17	119,12	115,55	114,02	119,87	127,95	133,15

<b>A-VIANDES</b>	0,13	0,09	0,15	0,40	0,42	0,27	0,24	0,27	0,32	0,31
A/T (%)	12,27	8,82	12,62	24,49	24,82	16,46	14,71	15,63	17,33	16,41
<b>B-OEUFs</b>	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06
A/T (%)	2,31	2,57	2,33	2,35	1,70	2,34	2,40	2,83	3,15	3,10
<b>C-POISSONS</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
A/T (%)	0,67	0,80	0,68	0,89	0,54	0,95	1,02	0,82	0,76	0,75
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	0,27	0,28	0,30	0,41	0,42	0,45	0,46	0,49	0,54	0,57
A/T (%)	24,69	27,24	25,16	25,40	24,38	27,52	27,93	28,77	29,37	29,79
<b>E-CORPS GRAS</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A/T (%)	0,15	0,16	0,18	0,21	0,17	0,11	0,14	0,10	0,12	0,15
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	0,38	0,36	0,40	0,40	0,40	0,45	0,45	0,47	0,49	0,51
A/T (%)	34,95	34,94	33,64	24,43	23,77	27,31	27,52	27,70	26,85	26,82
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
A/T (%)	0,71	0,17	0,99	1,04	0,60	0,63	0,63	0,79	0,65	0,53
<b>H-LEGUMES SECS</b>	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05
A/T (%)	3,36	3,28	3,10	2,42	2,08	2,50	2,79	2,62	2,50	2,41
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	0,12	0,11	0,14	0,17	0,22	0,20	0,22	0,19	0,19	0,20
A/T (%)	10,81	11,18	11,85	10,69	12,77	12,27	13,25	11,17	10,24	10,25
<b>J-TUBERCULES</b>	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
A/T (%)	3,30	3,58	3,06	2,24	2,20	2,29	2,33	2,24	2,13	2,04
<b>K-FRUITs</b>	0,05	0,05	0,05	0,07	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10
A/T (%)	4,87	5,00	4,35	4,39	5,28	5,59	5,12	5,10	4,75	5,51
<b>L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
A/T (%)	1,08	1,21	1,02	0,73	0,83	0,72	0,80	0,90	0,84	0,82
<b>M-BOISSONS</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
A/T (%)	0,33	0,40	0,41	0,28	0,38	0,71	0,73	0,80	0,78	0,79

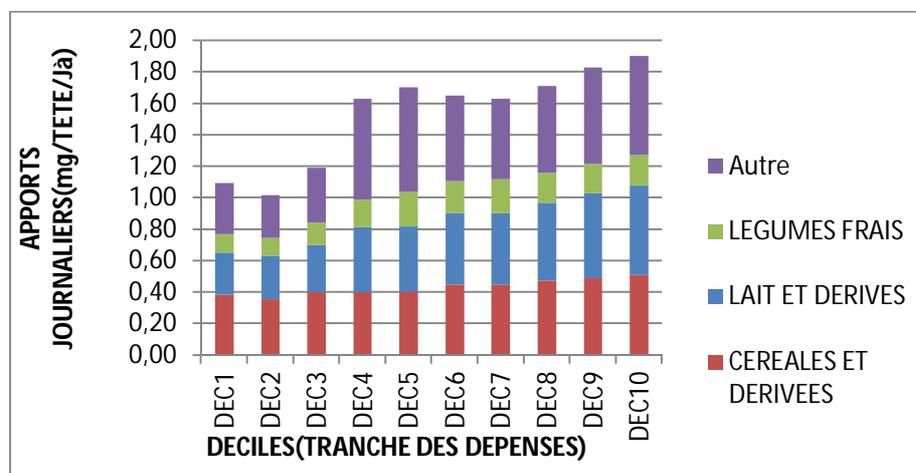
L'apport recommander journalière en riboflavine (vitamine B2) est estimé de 1.43mg d'après le **tableau n°38** 30% des ménages enquêtés considérés comme les plus pauvre ont une carence en B2 avec un apport soit : 1.09mg, (DEC1) ,1.02mg(DEC2), 1.19mg(DEC3).et 70% possèdent un taux satisfaisant en B2 varie de 1, 63mg à 1.9 mg pour 1 0<sup>ème</sup> décile.

Les céréales et dérivées assurent entre 23,77 % et 34,95% des apports en B2 qui varient irrégulièrement à travers les déciles, suivis par le lait et dérivées avec un apport varie

proportionnellement aux tranches des dépenses de 24,69 % à 29,79% et les viande avec un apports entre 8,82% et 24,82%.



**Figure n°47: Diagramme des apports en vitamine B2 (Riboflavine) par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**



**Figure n°48 : Niveau et structure des apports en vitamine B2 (Riboflavine) en fonction des déciles**

➤ **Rapports d'équilibres en vitamine B1 et B2 pour 100 en fonction des déciles :**

**Tableau n°41 : Rapports d'équilibres en vitamine B1 et B2 pour 100 en fonction des des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10	Norme recommander
APPORT ENERGETIQUE	2550,55	2574,22	2770,31	3407,13	3681,44	3689,11	3741,22	3898,78	3920,23	4159,12	
APPORT EN VIT B1	1,73	1,70	1,75	2,14	2,24	2,23	2,29	2,38	2,34	2,48	
APPORT EN VIT B1 POUR 1000 CALORIES	0,68	0,66	0,63	0,63	0,61	0,60	0,61	0,61	0,60	0,60	<b>0.4</b>
APPORT EN VIT B2	1,14	1,09	1,15	1,76	1,83	1,65	1,68	1,82	1,86	1,95	
APPORT EN VIT B2 POUR 1000 CALORIES	0,45	0,42	0,42	0,52	0,50	0,45	0,45	0,47	0,47	0,47	<b>0.5</b>

L'apport en thiamine pour 1000 calorie est supérieur au rapport d'équilibre recommandé (0.4), et varie de 0.6 à 0.68, cela est dû à l'apport excessif de vitamine B1, en particulier d'origine céréalière.

L'apport en vitamine B2 pour 1000 calorie à travers les classes de dépenses varie de 0.42 à 0.52 à travers les classes, dont l'équilibre que pour décile 4 et 5.

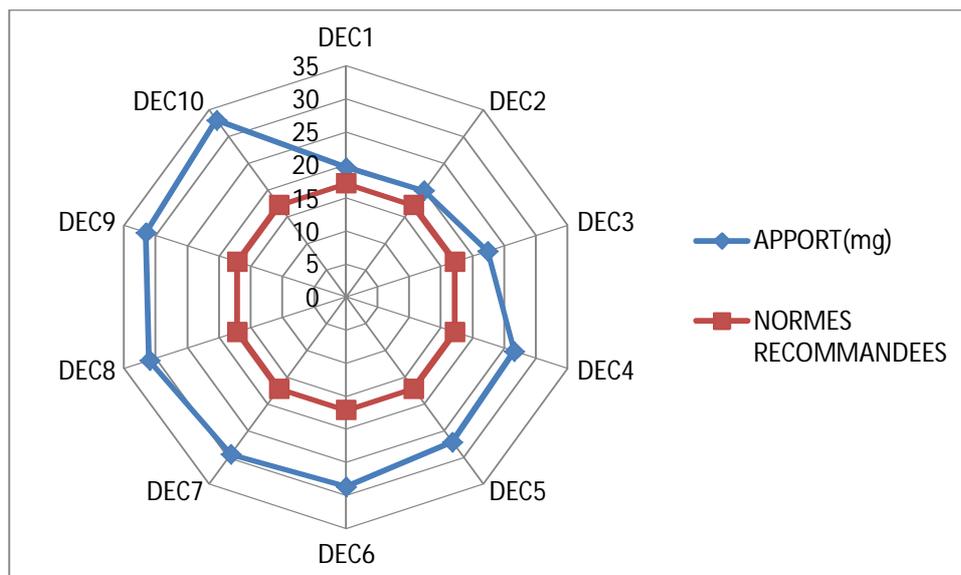
#### I.5.4. Niacine

**Tableau n°42 : Apport et structure de la ration journalière en vitamine B3 (Niacine) en fonction des déciles**

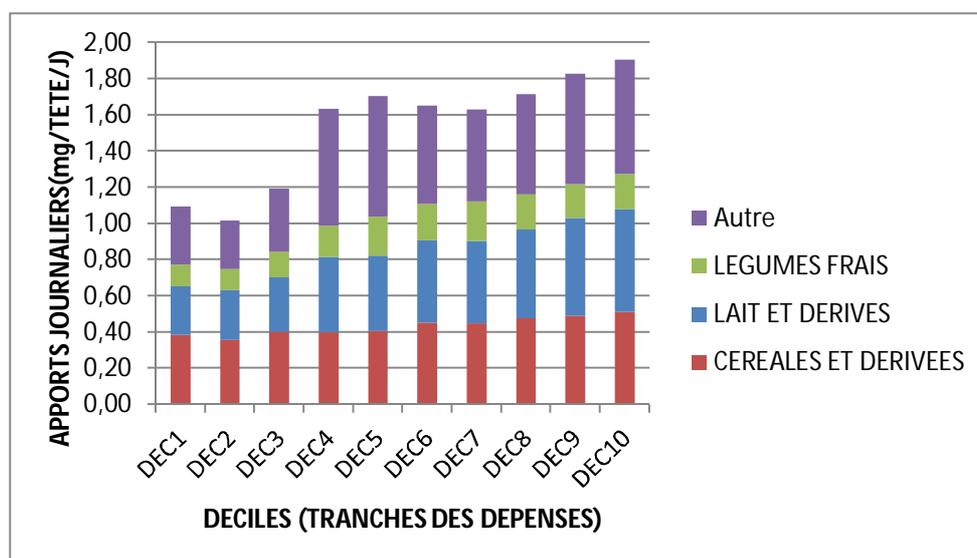
	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
APPORT (T)(mg)	1,09	1,02	1,19	1,63	1,70	1,65	1,63	1,71	1,83	1,90
NORMES RECOMMANDEES	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
TAUX DE COUVERTURE	76,55	71,14	83,43	114,17	119,12	115,55	114,02	119,87	127,95	133,15
A-VIANDES	0,13	0,09	0,15	0,40	0,42	0,27	0,24	0,27	0,32	0,31
A/T (%)	12,27	8,82	12,62	24,49	24,82	16,46	14,71	15,63	17,33	16,41
B-OEUF	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06
A/T (%)	2,31	2,57	2,33	2,35	1,70	2,34	2,40	2,83	3,15	3,10

<b>C-POISSONS</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
A/T (%)	0,67	0,80	0,68	0,89	0,54	0,95	1,02	0,82	0,76	0,75
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	0,27	0,28	0,30	0,41	0,42	0,45	0,46	0,49	0,54	0,57
A/T (%)	24,69	27,24	25,16	25,40	24,38	27,52	27,93	28,77	29,37	29,79
<b>E-CORPS GRAS</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A/T (%)	0,15	0,16	0,18	0,21	0,17	0,11	0,14	0,10	0,12	0,15
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	0,38	0,36	0,40	0,40	0,40	0,45	0,45	0,47	0,49	0,51
A/T (%)	34,95	34,94	33,64	24,43	23,77	27,31	27,52	27,70	26,85	26,82
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
A/T (%)	0,71	0,17	0,99	1,04	0,60	0,63	0,63	0,79	0,65	0,53
<b>H-LEGUMES SECS</b>	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05
A/T (%)	3,36	3,28	3,10	2,42	2,08	2,50	2,79	2,62	2,50	2,41
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	0,12	0,11	0,14	0,17	0,22	0,20	0,22	0,19	0,19	0,20
A/T (%)	10,81	11,18	11,85	10,69	12,77	12,27	13,25	11,17	10,24	10,25
<b>J-TUBERCULES</b>	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
A/T (%)	3,30	3,58	3,06	2,24	2,20	2,29	2,33	2,24	2,13	2,04
<b>K-FRUIITS</b>	0,05	0,05	0,05	0,07	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10
A/T (%)	4,87	5,00	4,35	4,39	5,28	5,59	5,12	5,10	4,75	5,51
<b>L-EPICES, CONDIMENTES, ADDITIFS ET AUTRES</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
A/T (%)	1,08	1,21	1,02	0,73	0,83	0,72	0,80	0,90	0,84	0,82
<b>M-BOISSONS</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
A/T (%)	0,33	0,40	0,41	0,28	0,38	0,71	0,73	0,80	0,78	0,79

La satisfaction en besoin en vitamine niacine est réalisée pour 70% de la population enquêtée, dont le taux de satisfaction varie de 14,17% pour le décile 4 arrivant à 133,15% pour le décile le plus aisé, alors que les 3 déciles premiers ont une carence avec un taux de satisfaction de 76,55% pour le décile le plus pauvre et 71,14% (DEC2) et de 83,43% pour le décile 3.



**Figure n°49: Diagramme des apports en en vitamine B3 (Niacine) par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**



**Figure n°50 : Niveau et structure des apports en en vitamine B3 (Niacine) en fonction des déciles**

## I.5.5. vitamine C

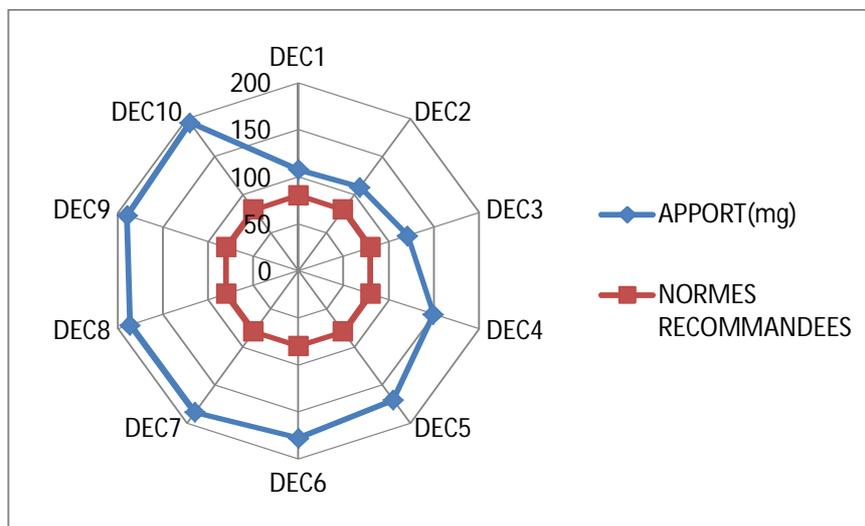
**Tableau n°43 : Apport et structure de la ration journalière en vitamine C en fonction des déciles**

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
<b>APPORT (T) (mg)</b>	107,66	109,96	120,73	149,31	169,53	177,57	185,76	186,56	189,91	194,50
<b>NORMES RECOMMANDEES</b>	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
<b>TAUX DE COUVERTURE</b>	134,58	137,45	150,91	186,63	211,91	221,96	232,19	233,20	237,39	243,13
<b>A-VIANDES</b>	0,40	0,10	0,41	1,42	1,64	0,59	0,30	0,37	0,71	0,66
<b>A/T (%)</b>	0,37	0,09	0,34	0,95	0,96	0,33	0,16	0,20	0,38	0,34
<b>B-OEUFs</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>A/T (%)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>C-POISSONS</b>	0,41	0,49	0,48	0,80	0,58	0,90	1,00	0,98	1,05	1,11
<b>A/T (%)</b>	0,38	0,44	0,40	0,54	0,34	0,51	0,54	0,53	0,55	0,57
<b>D-LAIT ET DERIVES</b>	1,81	1,85	2,02	2,78	2,80	3,02	2,99	3,16	3,38	3,52
<b>A/T (%)</b>	1,68	1,69	1,67	1,87	1,65	1,70	1,61	1,69	1,78	1,81
<b>E-CORPS GRAS</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>A/T (%)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>F-CEREALES ET DERIVEES</b>	0,98	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
<b>A/T (%)</b>	0,91	0,35	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
<b>G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES</b>	0,17	0,25	0,14	0,20	0,28	0,26	0,29	0,23	0,21	0,39
<b>A/T (%)</b>	0,15	0,23	0,11	0,14	0,17	0,15	0,16	0,12	0,11	0,20
<b>H-LEGUMES SECS</b>	0,16	0,23	0,10	0,05	0,06	0,17	0,20	0,25	0,27	0,11
<b>A/T (%)</b>	0,15	0,21	0,08	0,03	0,04	0,09	0,11	0,13	0,14	0,06
<b>I-LEGUMES FRAIS</b>	46,59	48,29	57,01	78,69	88,38	86,35	88,60	83,83	81,25	84,16
<b>A/T (%)</b>	43,28	43,91	47,22	52,70	52,13	48,63	47,70	44,93	42,78	43,27
<b>J-TUBERCULES</b>	25,32	25,39	25,50	25,65	26,06	26,27	26,45	26,60	27,00	27,13
<b>A/T (%)</b>	23,52	23,09	21,12	17,18	15,37	14,80	14,24	14,26	14,22	13,95
<b>K-FRUITs</b>	21,01	22,38	22,90	27,80	34,66	37,69	41,99	43,20	47,77	48,73
<b>A/T (%)</b>		20,35	18,97	18,62	20,45	21,23	22,60	23,15	25,15	25,05
<b>L-EPICES, CONDIMENTs, ADDITIFs ET AUTRES</b>	3,76	2,60	2,30	3,26	3,45	3,19	4,50	5,81	5,30	4,03
<b>A/T (%)</b>	3,49	2,36	1,90	2,18	2,03	1,80	2,42	3,11	2,79	2,07
<b>M-BOISSONS</b>	5,24	5,89	7,07	6,48	9,21	16,78	17,00	19,67	20,43	21,68

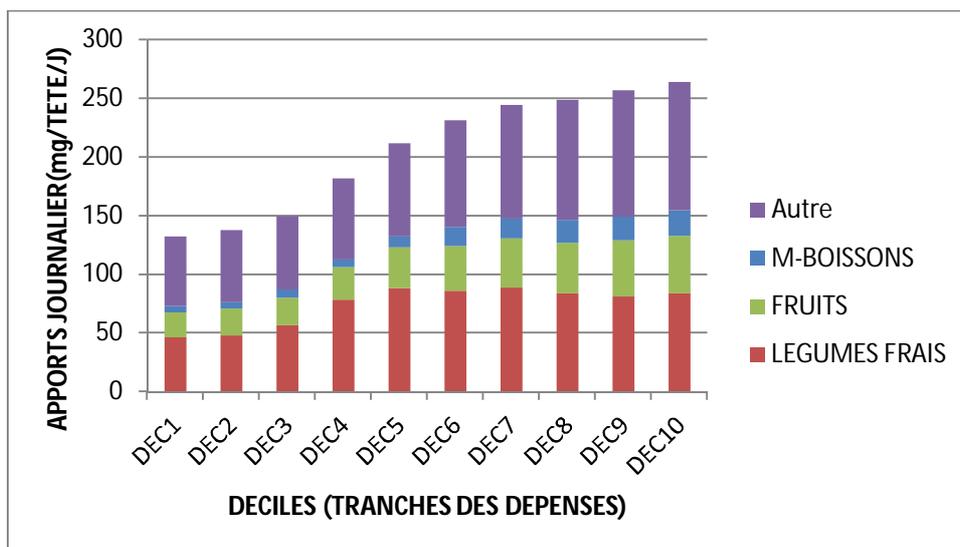
A/T (%)	4,87	5,36	5,86	4,34	5,43	9,45	9,15	10,55	10,76	11,14
---------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

L'apport recommandé en vitamine C est de 80 mg, cet apport est satisfait par l'ensemble de l'échantillon avec un excès, dont le premier décile défavorisée a un taux de couverture 134.58% augmentant à 243,13 % pour le décile le plus dépensée.

Les légumes frais couvrent une portion importante varie de 42.72% à 52.70% à travers les déciles, suivies par les tubercules qui couvrent entre 13.95% et 23.52% dont les apports sont inversement proportionnels par apports aux dépenses, puis les fruits avec des proportions relatives aux dépenses varient de 19,51% à 25,05% en ordre des classes.



**Figure n°51: Diagramme des apports en en vitamine C par rapport à la norme recommandée dans la wilaya de BOUIRA en fonction des déciles**



**Figure n°52 : Niveau et structure des apports En en vitamine C en fonction des déciles**

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**Agostino S., Bonnewitz P., Buridant J., Corpron P-A., Figliuzzi A., Mezza L., 2007 :** « Analyse économique et historique des sociétés contemporaines » ; Ed. Bréal (2<sup>ème</sup> édition) ; (France); 635 p.

**Ahmed Bouyacoub A., 2012** « La consommation des ménages 1962-2012 : quelles caractéristiques ? » *In* CREAD : Centre de Recherches en Economie Appliquée pour le Développement page 2.

**Akour N., 2001 :** « Ajustement structurel et consommation alimentaire dans quelques quartiers d'Alger » ; Thèse Magi ; En développement rural ; INA El-Harrach (Alger).

**Anonyme 1., 2012 :** « Denrées alimentaires » ; Ed.AFSCA : Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (Dernière mise à jour le 03/12/2012).

**Anonyme 2., 2012 :** « L'encyclopédie visuelle des alimentas » ; Ed.Québec ; Amérique ; 685p.

**ANIREF, 2011 ;** « Rubrique Monographie de la wilaya de Bouira » disponible sur internet : [www.aniref.dz/monographies/ar/bouira](http://www.aniref.dz/monographies/ar/bouira)

**Apfelbaum M., Romon M., Dubus M., 2009 :** « Diététique et nutrition » 7<sup>ème</sup> édition ; Paris ; 528 p.

**Baumgartner Perren S., Zybach U., 2010 :** « Une alimentation équilibrée favorise la santé – Voici comment diminuer le risque de cancer » ; Ed. Ligue suisse contre le cancer (2<sup>ème</sup> édition revue et corrigée) ; Berne (Suisse) ; pp : 5-6, .

**Bedrani S. et Assami M., 1995 ;** « Les politiques de l'Etat envers les populations pauvres en Algérie » page 101, in “ Les politiques alimentaires en Afrique du Nord : d'une assistance généralisée aux interventions ciblées ” sous la direction de Padilla M., Delpuech F., Le Bihan G., Maire B., Ed. Karthala, Paris, 1995.

**Bencharif A., 1988 ;** « Elément de réflexion sur la dynamique de la consommation en Algérie, Economie Appliquée et Développement n°14 1988 » ; p37-69. CREAD Alger

**Beitone A., Buisson E., Dollo C., 2009** : « Economie ;Aide-mémoire » ; Ed. sirey (4<sup>ème</sup> édition).

**Boucher B., Chiva M., Frelut M-L., Guezennec C-Y., Krempf M., Louvet J- P. Pellae M., Rigaud D., 2001** : « Nutrition et santé » ; Ed. INSTITUT DANONE ; Levallois Perret (France) ; (document sur CD-Rom).

**Bouchard S., Cyr C., 2005**; « Recherche Psychosociale: Pour Harmoniser Recherche et Pratique »;presse universitaire Québec ; 609p.

**Branger A., Richer S., Roustel S., 2007** : « Alimentation et processus technologiques »Ed. EDUCAGRI P ; Paris p295.

**Brémaud C., Claisse J-R., Leulier F., Thibault J., Ulrich E., 2006** : « Alimentation santé, qualité de l'environnement et du cadre de vie en milieu rural » ; Ed. Educagri ; ¶ Paris (France) ; 232 p.

**Bricas N., 1998** : « Cadre conceptuel et méthodologique pour l'analyse de consommation ¶ alimentaire urbaine en Afrique » ; Ed. CIRAD .FAO.

**Burgess A., Glasauer P., 2005** : « Guide de nutrition familiale » ; Ed. FAO ; Rome ; 121p.

**Calais-auLOY J., Steinmetz F., 2006** : « Droit de la consommation » ; Ed. DALLOZ (7<sup>ème</sup> ¶ édition) ; Paris(France).

**Chatelain M., 2011** ; « Qu'est-ce qui influence le comportement alimentaire » ; Ed. Education Santé Rhône-Alpes ; France ;- N°6 - Avril 2011 ; page 2-3.

**Charreau V., Etienne N., Ingargola E., 2006** : « À la découverte des aliments- ¶ Tester, comprendre et partager les sciences de l'alimentation » ; Ed. Educagri ; Paris ¶ (France) ; 355 p

**Chenu C., Demets A., Savoye L., Durey Mugnie C., Lenormand O., Doussy M., 2012** : « Economie » ; Ed. NATHAN ; paris(France); 142p.

**Croue C., 2003** : « Marketing International » ; Ed. De Boeck (4<sup>ème</sup> éditions); Bruxelles ¶ (France) ; 672 p.

**Dagut J-L., 2005:** «500 Notion économiques indispensables »;Ed. L'Harmattan; France; 209 p.

**Debry G., 1980 :** « Enquêtes alimentaires. Techniques et réalisations. Leur importance en nutrition clinique » ; Rev.Med.Suisse Romande,, 100 : 69-85in Dossier scientifique de L'IFN N° 8.

**Djermoune A., 1990 :** « Contribution à l'analyse de la consommation alimentaire en Algérie » ; Thèse d'ingénieur en Agronomie INES d'Agronomie, Blida (Algérie).

**Delucia M., Assennato D., 1992 :**« L'après-récolte de grains: organisation et techniques » ; Ed. FAO, Rome (Italie) ; 160p.

**Drewnowski A., Pokin BM., 1997 :** « nutrition transition: new trends in the global diet » ; Nutr Rev ; 55 : 31-43in Questions nouvelles : Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement.

**Eldqhr H. 2007 :** « Rôle des but personnels de leur hiérarchie et des processus catégoriels dans l'évaluation d'un produit : une application a la catégorie des aliment sante » ; Thèse de doc ; spécialité Economie de Développement Agricole , Agroalimentaire et Rural ; université Montpellier(France).

**FAO ,1992 :** « Conduite de petites enquêtes nutritionnelles : manuel de terrain » ; Ed. FAO; Rome ; 180p.

**FAO. , 2002 :** «Gestion des programmes de terrain, alimentation, nutrition développement» ; 245p.

**FAO., 2002 :** « Agriculture, alimentation et nutrition en Afrique » ; Ed. FAO ; Rome ; 411p

**FAO, 2004 :** «formation sur les bilans disponibilité/ utilisation des produits alimentaires et agricoles et les bilans alimentaires : Comparaison des méthodes et des résultats des bilans alimentaires et des enquêtes dans les ménages » ; Dakar(Sénégal) Disponible sur internet :[http://www.foodsec.org/DL/course/shortcourseFA/FR/pdf/BA\\_enquete\\_menage.pdf](http://www.foodsec.org/DL/course/shortcourseFA/FR/pdf/BA_enquete_menage.pdf)

**FAO, 2005 :** «Profil Nutritionnel de l'Algérie – Division de l'Alimentation et de la Nutrition ».

**Fleury S., Gros D., Tschannen O., 2003 :** « Inégalités et consommation » ;  
Ed. L'Harmattan ; France ; 289 p.

**Fonauni-Fafde G., 2011 :** « Introduction à l'analyse économique ; l'économie pour tous » ;  
Ed. L'HARMATTAN ; Paris (France); 276p.

**Fredot É., 2005 :** «connaissance des aliments- Bases alimentaires et nutritionnelles de la  
diététique »; Ed. Lavoisier Tec.et Doc.; Paris; 397 p.

**Frénot M., Vierling E., 2001 :** « Biochimie des aliments-Diététique du sujet bien  
portant » ; Ed. Doin éditeurs, CRDP : Centre Régional de Documentation  
Pédagogique d'Aquitaine (2<sup>ème</sup> édition) ; Bordeaux (France) ; 301 p.

**Gerster \_bentaya M., 2006 :** «Outils d'appréciation et d'analyse de la situation de la  
sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau macro» in Assurer la Sécurité Alimentaire et  
Nutritionnelle : Actions visant à relever le défi global Manuel de référence ; Ed.WEnt,  
Feldafin ; (Allemagne), p70.

**Gregory Mankiw N., 2004:** « Macroéconomie »; Ed. DeBoeck (3<sup>ème</sup> edition); Paris;  
513p.

**Griffon M., 1990 :** « Economie des filières dans les régions chaudes : formation des prix et  
échanges» ; Ed Cirad ; Montpellier, (France), 885p.

**Gruson E., Romon M. ,2007 ;** « Méthodologie des enquêtes alimentaires » ; Ed. Elsevier  
Masson SAS, Lille(France) : 1p.

**Hachachena Z., 1999 :** « Evolution du concept de politique alimentaire et ses effets sur  
la consommation : l'exemple de l'Algérie » C.I.H.E.A.M : Centre International de  
Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes ; Institut Agronomique Méditerranéen  
de Montpellier-MONTPELLIER CEDEX 5(FRANCE)

**Haichour B., 1992 :** « Le défi agro-alimentaire de l'Algérie : analyse et stratégie pour l'an  
2000» ; Ed. O. P. U ; Alger (Algérie) ; 393p.

**Jacotot B., Leparco J-Cl; 2000 :** « Nutrition et alimentation »;Ed. Masson (2<sup>ème</sup>  
édition); 150 p.

**Jacc, 2011 :** « The Effect of Mediterranean Diet on Metabolic Syndrome and its Components » ; VOLUM 57, ISSU 11.

**Kellou el kamel M., 1995 :** « Evolution de la situation alimentaire et nutritionnelle en Algérie de 1968 à 1988 » ; Ed. KARTHALA ; France.

**Khaldi R., 2004 :** « Un consommateur partager entre une modernité et tradition » *in* Agriculture et alimentation en Méditerranée : les défis de la mondialisation ; Ed. KARTHALA, CIHEAM et IRESA ; 360p.

**Kim S, Moon S, Popkin BM. , 2000** « The nutrition transition in South Korea ». Am J Clin Nutr ; 71 : 44-53. 60. Beare-Rogers *in* Questions nouvelles : Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement.

**Laville M., Legrand P., Patureau Mirand P., Peres G., Potier de Courcy G., Vidailhet M., 2001 :** « Apports nutritionnels conseillés pour la population française » ; Ed. LAVOISIER (3<sup>ème</sup> édition) ; Paris (France) ; 593 p. *Roudaut H., Lefrancq E., 2005 :* « Alimentation théorique » ; Ed. Doin éditeurs CRDP : Centre Régional de Documentation Pédagogique d'Aquitaine ; France ; 303 p.

**Louisot P., 1996 :** « Dossier scientifique de L'IFN N° 8: Abords méthodologiques des enquêtes de consommation alimentaire chez l'homme » disponible sur internet :

<http://www.alimentation-sante.org/wp-content/uploads/2011/07/dossier-scient-8.pdf>

**Malassis L., 1986 :** « Economie agro-alimentaire » ; tome I *in* économie de la consommation et de la production ; Ed Cujas ; paris.

**Malassis L., 1994 :** «Nourrir les Hommes »; Ed. Dominos Flammarion ; France;126 p.

**Malassis L et Padilla M., 1986in Bricas N., 1998 :**« Cadre conceptuel et méthodologique pour l'analyse de consommation alimentaire urbaine en Afrique » ; Ed. CIRAD, FAO ; Montpellier (France).

**Malewiak M-I., Leynaud-Rouaud C., Berthier A-M., Serville Y., Dupin H., Cuq J-L., 1992 :** « Alimentation et Nutrition Humaines » ; Ed. ESF (Ed. Sociales. Françaises) ; France ; 1533 p.

**Mani P.**, 2012 : « La problématique de la retraite sous les tropiques » ; Ed. Harmattan Cameroun ; France ; 194 p.

**Merien D.**, 2011 : « Les associations alimentaire compatibles, l'alimentation raisonnée, pratique et aboutissement » ; Ed. LANORE; Tome. I ; Paris; 239 p.

**Monteiro CA, Mondini L, Medeiros de souza AL, Popkin BM. 1995** ; «The nutrition transition in Brazil » ; Eur J Clin Nutr; 49: 105-1343in Questions nouvelles : Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement.

**Montousse M., Chamblau D., 2001** ; «100 fiches pour comprendre les sciences économiques » ; Ed. Bréal (3<sup>ème</sup> édition).

**OMS/FAO, 2003** : « Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chronique», rapport d'une consultation OMS/FAO d'expert ; Genève 2003.

**Padilla M. 2000 in Boussard. J-M, Chabane M.2011** ;"Communication dans le cadre de la 5èmes Journées de recherches en sciences sociales à AgroSup Dijon, les 8 et 9 décembre 2011;La problématique des céréales en Algérie Défis, enjeux et perspectives" ; pp5

**Padilla M., 2002.** «Rapport Environnement développement, Étude préparatoire : Evolution des modes d'alimentation et enjeux de développement durable en Méditerranée » ; Ed.CIHEAM ; Sophia Antipolis (France)

**Popkin BM ,1998** ; « The nutrition transition and its health implications in lower-income countries » ; Public Health Nutr; 1 : 5-21 in Questions nouvelles :Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement.

**Popkin BM, 2001.** « The nutrition transition and obesity in the developing world ». J Nutr ; 131 : S871-3in Questions nouvelles :Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement.

**Poulain J.P., 2002** : « Manger aujourd'hui. Attitudes, normes et pratiques » ; Ed. Privat paris (France) ; 235p.

**Ramdane S., 1992 :** « Éléments d'analyse de la consommation alimentaire et nutritionnelle en Algérie, à travers l'enquête O.N.S.1988 » ; Thèse d'Ing en Agronomie ; spatialité Économie agro-alimentaire, INES d'agronomie ; Université de Blida (Algérie).

**Ramdane S., 1998 :** « Analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle de la population Algérienne selon les régions géographique et catégorie sociale » ; Thèse de mag en Science Agronomie ; spécialité économie de développement agricole et rurale ; INA EL HARRACHE (Alger), 1998.

**Rastoin J. ; sd :** « La consommation alimentaire dans un contexte de mondialisation

**Rastoin J.L., Ghersi G., 2010 :** « Le système alimentaire mondial: Concepts et méthodes, analyses et dynamiques », Ed. quae ;France ; 559p.

**Reguant-aleix J. 2012 :** « La diète méditerranéenne : donner un nom au futur » *in* MediTERRA 2012, Presses de Sciences Po, p. 27-51.

**Robert C., Volfson M., 1978:**«Planning for growing population»;Ed. O.C.D.E. ;France.

**Riccard G., 2005 ;** « Régime méditerranéen et prévention du diabète » ;Volume 50 Numéro3

**Samarkandi M-H., 2006 :** « Horizons Maghrébins-Le Droit à la Mémoire – Manger Au Maghreb » ; Ed. Presses Universitaires du Mirail C.I.A.M ; Toulouse (France) ; 199p.

**Tibere L., 2009 ;** « L'alimentation dans le vivre ensemble multiculturel: l'exemple de la Réunion » ; Ed. l'harmattan ; France ; 468p.

**Tremolieres J., Servill Y., Jacquot R., Dupin H. , 1980 :** « Manuel d'alimentation humaine: Les aliments»; Ed. E.S.F. ( 8<sup>ème</sup> édition); T.I; Paris ; 516p.

**Tremolieres J., Servill Y., Jacquot R., Dupin H., 1980 :** « Manuel d'alimentation humaine: les bases de l'alimentation » ; Ed. E.S.F. ( 8<sup>ème</sup> édition); Tom. I ; Paris.



## • APPORTS JOURNALIERS RECOMMANDÉS DE CALORIES ET DE NUTRIMENTS

SEXE/ÂGE	POIDS CORPOREL (kg)	CALORIES		PROTÉINES (g)	FER (mg)	ZINC (mg)	VITAMINE A (mcg ER)	VITAMINE C (mg)	FOLATE (mcg EFA)
		(kcal)	(MJ)						
<b>LES DEUX SEXES</b>									
0-6 mois	6,0	524	2,19	11,6	0 <sup>a</sup>	1,1	375	25	80
6-11 mois	8,9	708	2,97	14,1	9	0,8	400	30	80
1-3 ans	12,1	1 022	4,28	14,0	6	8,4	400	30	160
4-6 ans	18,2	1 352	5,66	22,2	6	10,3	450	30	200
7-9 ans	25,2	1 698	7,10	25,2	9	11,3	500	35	300
<b>FILLES</b>									
10-17 ans	46,7	2 326	9,73	42,6	14/32 <sup>b</sup>	15,5	600	40	400
<b>GARÇONS</b>									
10-17 ans	49,7	2 824	11,81	47,8	17	19,2	600	40	400
<b>FEMMES</b>									
	55,0								
18-59 ans		2 408	10,08	41,0	29/11 <sup>c</sup>	9,8	500	45	400
Enceintes		+278	+1,17	+6,0	Elevé <sup>d</sup>	15,0	800	55	600
Allaitantes		+450	+1,90	+17,5	15	16,3	850	70	500
60 ans et plus		2 142	8,96	41,0	11	9,8	600	45	400
<b>HOMMES</b>									
	65,0								
18-59 ans		3 091	12,93	49,0	14	14,0	600	45	400
60 ans et plus		2 496	10,44	49,0	14	14,0	600	45	400

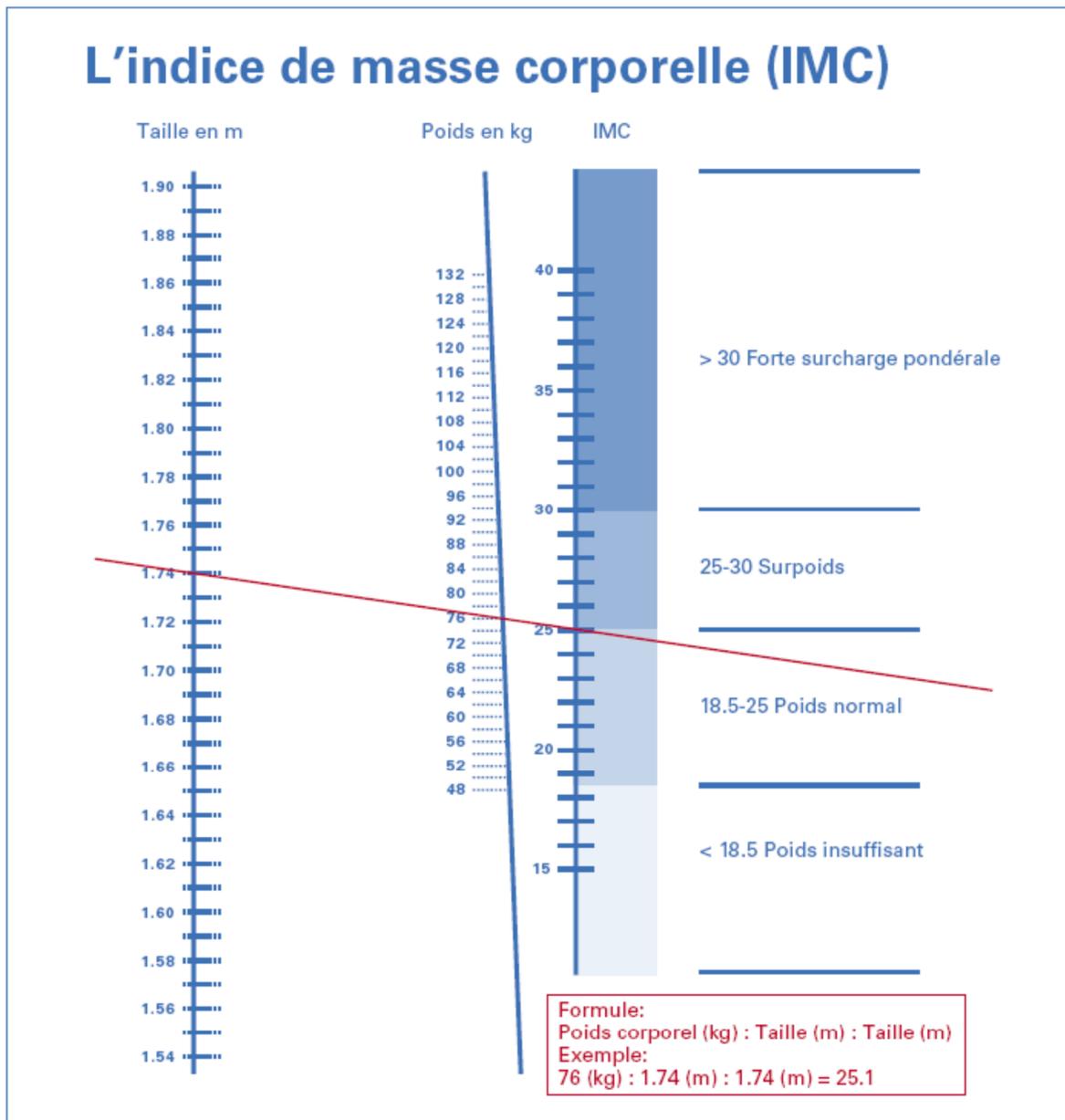
# **ANNEXE**

Classification	BMI(kg/m <sup>2</sup> )	
	Principal cut-off points	Additional cut-off points
Underweight	<18.50	<18.50
Severe thinness	<16.00	<16.00
Moderate thinness	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Mild thinness	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal range	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Overweight	≥25.00	≥25.00
Pre-obese	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obese	≥30.00	≥30.00
Obese class I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obese class II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obese class III	≥40.00	≥40.00

Source: Adapted from WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004.

Source : (Allen T., 2010)

source



**A l'aide d'une règle, il est facile de lire son IMC sur le graphique ci-dessus.**

Cette évaluation de l'IMC n'est valable que pour des personnes adultes à partir d'un âge situé autour de 18 ans. Pour les enfants et adolescents, il faut tenir compte de l'âge et de données génétiques comme la courbe de croissance familiale (maturité précoce ou tardive).

source: (Baumgartner Perren et Zybach, 2010)