

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

**UNIVERSITE SAAD DAHLAB DE BLIDA
FACULTE DES SCIENCES AGRO- VETERINAIRES
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES
DOMAINE : SCIENCES ALIMENTAIRES
OPTION : NUTRITION ET CONTROLE DES ALIMENTS**

MEMOIRE DE MASTER

En vue de l'obtention du diplôme de Master Académique

En Sciences de la Nature et de Vie

Spécialité : Nutrition et Contrôle des Aliments

THEME

**ANALYSE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE DE LA
POPULATION ALGERINENNE EN FONCTION DES DECILES**

(Cas de la Wilaya d'EL-OUED)

Présenté par

BENAZOUT ROUMAÏSSA

Devant le jury composé de :

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

Remerciement

عن أبي هريرة قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "من لا يشكر الناس لا يشكر الله"

حديث صحيح

Avant tous, je remercie **ALLAH** tout puissant de m'avoir accordé la force, le courage et les moyens pour accomplir ce modeste travail.

Je tiens à exprimer mes remerciements et mes reconnaissances à l'égard de :

Monsieur **RAMDANE S.A.**, pour l'aide très précieuse, les conseils utiles qu'il m'a apporté et d'avoir dirigé ce travail.

Monsieur **BOUSBIA N.**, chargé de cours à l'Université de Saad DAHLAB de Blida, d'avoir accepté de nous honorer par sa présence en tant que présidente du jury.

Aux membres du jury, qui nous ont fait l'honneur d'examiner ce travail :

Monsieur **BRAHIM M.**, Mr. **BENDALI A.**, et Madame **OUTALEB T.**

Je tiens aussi à remercier **Hadjer** et **Amel** pour leur aide très précieuse.

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A mes Très chers Parents pour les sacrifices consentis pour ma réussite scolaire

A mes Frères et Sœurs pour leurs soutiens multiformes

A ma nièce Maria

A mes amis : Fafa ; Imene ; Djaouida ; Lila

À ceux que j'aime et ceux qui m'aiment.

Roumaïssa

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 d'El-Oued, au Sud-est de l'Algérie, une analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle à travers les déciles, en fonction des dépenses. Cette enquête 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.

Mots clés : Consommation alimentaire, ménages, enquête, situation nutritionnelle, situation alimentaire, wilaya d'El-Oued.

SUMMARY

TITLE: Analysis of the food and nutrition situation of the Algerian population according to the deciles.

Diet plays an important role in the prevention and treatment of some common diseases, a good diet and a healthy lifestyle helps to reduce the global burden of noncommunicable diseases.

In Algeria, the issue of food security is an ongoing concern that is the basis of all agricultural and rural strategies and this because the food deficit is structural.

We realized from a consumer survey in the province of El-Oued, south-east of Algeria, an analysis of the food and nutrition situation across the deciles, based on expenditures. This investigation range of 100 households from different municipalities. Economic variable considered is the impact of spending on food and nutrition situation of households.

The analysis of the results revealed that there is a strong correlation between the food situation and expenses, changes in the food and nutrition situation is proportional to spending whenever a decile one goes to a other quantities and ingested inputs are rising.

Keywords: Food Consumption, household survey, nutrition.

ملخص

العنوان: تحليل الوضع الغذائي و التغذوي لسكان الجزائر وفقا للأعشار(حالة ولاية الوادي).

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 الوادي ، جنوب شرق الجزائر، بتحليل حالة الأغذية والتغذية في مختلف الأعشار و على 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 انتقلنا من شريحة إلى أخرى، فالكميات و الفوائد المتناولة في ارتفاع.

تقدير الاستهلاك الغذائي والفوائد التغذوية وفقا لبعض المتغيرات الديموغرافية و الاجتماعية 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.

الكلمات الجوهرية : الاحصاء , الاستهلاك الغذائي , الاسر, الوضع الغذائي , الوضع التغذوي. المغذيات.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE

PREMIERE PARTI : Recherche bibliographique

DEUXIEME PARTI : Parti analytique

Chapitre I : présentation de la wilaya d'EL-OUED

Chapitre II : analyse et interprétation des résultats

Sous chapitre I : analyse de la situation alimentaire

Sous chapitre II : analyse de la situation nutritionnelle

CONCLUSION GENERALE

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

ANNEXE

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Les groupes d'aliments.....	7
Tableau n°2 : Les grandes catégories de nutriments et leurs devenir	10
Tableau n°3 : Les besoins de l'organisme et leur origine	11
Tableau n°4 : Les Besoins minimum et les Besoins optimum.....	12
Tableau n°5 : Catégories socio-professionnelles (CSP).....	28
Tableau n°6 : Daïra et Communes de la wilaya d'EL-OUED.....	40
Tableau n°7 : La réparation des ménages en fonction du type de ménages.....	47
Tableau n°8 : La réparation des ménages en fonction de la taille des ménages.....	47
Tableau n°9 : Réparation des ménages en fonction de l'âge de chef de ménage.....	47
Tableau n°10 : Réparation des ménages en fonction de niveau d'instruction.....	48
Tableau n°11 : L'évolution de la consommation des viandes en fonction des déciles....	50
Tableau n°12 : L'évolution de la consommation des œufs en fonction des déciles.....	52
Tableau n°13 : L'évolution de la consommation des poissons en fonction des déciles...53	
Tableau n°14 : L'évolution de la consommation des légumes secs en fonction des déciles.....	55
Tableau n°15 : L'évolution de la consommation de lait et dérivés en fonction des déciles.....	57
Tableau n°16 : L'évolution de la consommation des céréales et dérivés en fonction des déciles.....	59
Tableau n°17 : L'évolution de la consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles.....	61
Tableau n°18 : L'évolution de la consommation des corps gras en fonction des déciles..63	
Tableau n°19 : L'évolution de la consommation des fruits en fonction des déciles.....	65
Tableau n°20 : L'évolution de la consommation des tubercules en fonction des déciles.67	
Tableau n°21: L'évolution de la consommation des légumes frais en fonction des déciles.....	68
Tableau n°22 : L'évolution de la consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles.....	70

Tableau n°23 : L'évolution de la consommation des boissons en fonction des déciles....	71
Tableau n°24 : L'évolution de la consommation des épices et condiments en fonction des déciles.....	72
Tableau n°25 : L'évolution de la consommation des additifs en fonction des déciles....	73
Tableau n°26 : Apport et structure de la ration journalière en Calorie en fonction des déciles.....	75
Tableau n°27 : Rapport d'équilibres et origines des Calories à El-Oued en fonction des déciles.....	77
Tableau n°28 : Apport et structure de la ration journalière en protéine en fonction des déciles.....	78
Tableau n°29 : Rapport d'équilibres et origines des protéines à El-Oued en fonction des déciles.....	80
Tableau n°30 : Apport et structure de la ration journalière en lipides en fonction des déciles.....	81
Tableau n°31 : Apport et structure de la ration journalière en Calcium en fonction des déciles..	83
Tableau n°32 : Apport et structure de la ration journalière en phosphore en fonction des déciles.....	85
Tableau n°33 : Rapport d'équilibres Calcico-Phosphoriques (Ca/P) à El-Oued en fonction des déciles.....	87
Tableau n°34 : Apport et structure de la ration journalière en fer en fonction des déciles.....	88
Tableau n°35 : Apport et structure de la ration journalière en Calcium en fonction des déciles.....	90
Tableau n°36 : Apport et structure de la ration journalière en thiamine en fonction des déciles.....	92
Tableau n°37 : Apport et structure de la ration journalière en riboflavine en fonction des déciles.....	94
Tableau n°38 : Apport et structure de la ration journalière en niacine en fonction des déciles.....	96
Tableau n°39 : Apport et structure de la ration journalière en vitamine C en fonction des déciles.....	98
Tableau n°40 : Rapport d'équilibres en vitamines à El-Oued en fonction des déciles.	100

LISTE DES FIGURES

Figure n°1 : La pyramide du régime méditerranéen.....	22
Figure n°2 : Les déterminants du comportement alimentaire.....	24
Figure n°3 : Graphique de l'évolution du PIB et de la consommation par habitant.....	37
Figure n°4 : Carte du découpage administratif de la Wilaya d'EL-OUED.....	41
Figure n°5 : Diagramme de consommation des viandes en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	51
Figure n°6 : Diagramme de consommation des œufs en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	53
Figure n°7 : Diagramme de consommation des poissons en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	54
Figure n°8 : Diagramme de consommation des légumes secs en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	56
Figure n°9 : Diagramme de consommation des laits et dérivés en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	58
Figure n°10 : Diagramme de consommation des céréales et dérivés en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	60
Figure n°11 : Diagramme de consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	62
Figure n°12 : Diagramme de consommation des corps gras en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	64
Figure n°13 : Diagramme de consommation des fruits en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	66
Figure n°14 : Diagramme de consommation des tubercules en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	67
Figure n°15 : Diagramme de consommation des légumes en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.....	69
Figure n°16 : Diagramme des apports en Calorie par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	76
Figure n°17 : Diagramme des apports en protéines par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	79

Figure n°18 : Diagramme des apports en lipides par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	82
Figure n°19 : Diagramme des apports en Calcium par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	84
Figure n°20 : Diagramme des apports en phosphore par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	86
Figure n°21 : Diagramme des apports en fer par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	89
Figure n°22 : Diagramme des apports en vitamine A (rétinol) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	91
Figure n°23 : Diagramme des apports en vitamine B1 (thiamine) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	93
Figure n°24 : Diagramme des apports en vitamine B2 (riboflavine) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	95
Figure n°25 : Diagramme des apports en vitamine B3 (niacine) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	97
Figure n°26 : Diagramme des apports en vitamine C (acide ascorbique) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.....	99

LISTE DES GRAPHES

Graphe n°1 : Niveau de consommation des viandes en fonction des déciles.....	52
Graphe n°2 : Niveau de consommation des œufs en fonction des déciles.....	53
Graphe n°3 : Niveau de consommation des poissons en fonction des déciles.....	54
Graphe n°4 : Niveau de consommation des légumes secs en fonction des déciles.....	56
Graphe n°5 : Niveau de consommation des laits et dérivés en fonction des déciles.....	59
Graphe n°6 : Niveau de consommation des céréales et dérivés en fonction des déciles...	61
Graphe n°7 : Niveau de consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles.....	62
Graphe n°8 : Niveau de consommation des corps gras en fonction des déciles.....	64
Graphe n°9 : Niveau de consommation des fruits en fonction des déciles.....	66
Graphe n°10 : Niveau de consommation des tubercules en fonction des déciles.....	68
Graphe n°11 : Niveau de consommation des légumes en fonction des déciles.....	70
Graphe n°12 : Niveau de consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles.....	71
Graphe n°13 : Niveau de consommation des boissons en fonction des déciles.....	72
Graphe n°14 : Niveau de consommation des épices et condiments en fonction des décile.....	73
Graphe n°15 : Niveau de consommation des additifs en fonction des déciles.....	73
Graphe n°16 : Niveau de structure des apports caloriques en fonction des déciles.....	76
Graphe n°17 : Niveau de structure des apports protéiques en fonction des déciles.....	79
Graphe n°18 : Niveau de structure des apports lipidique en fonction des déciles.....	82
Graphe n°19 : Niveau de structure des apports Calciques en fonction des déciles.....	84
Graphe n°20 : Niveau de structure des apports phosphoriques en fonction des déciles..	86
Graphe n°21 : Niveau de structure des apports ferriques en fonction des déciles.....	89
Graphe n°22 : Niveau de structure des apports en vitamine A (rétinol) en fonction des déciles.....	91

Grphe n°23 : Niveau de structure des apports en vitamine B1 (thiamine) en fonction des déciles.....93

Grphe n°24 : Niveau de structure des apports en vitamine B2 (riboflavine) en fonction des déciles.....95

Grphe n°25 : Niveau de structure des apports en vitamine B3 (niacine) en fonction des déciles.....97

Grphe n°26 : Niveau de structure des apports en vitamine C (acide ascorbique) en fonction des déciles.....99

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 assure 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 différent 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'EL-OUED, 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 d'EL-OUED.
- Comment évolue la situation nutritionnelle à travers les déciles dans la wilaya d'EL-OUED.

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 d'EL-OUED, précédé par une présentation monographique de la zone d'enquête (wilaya d'EL-OUED), 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 d'EL-OUED à partir de notre enquête 2012, le deuxième sous chapitre porté sur l'analyse de la situation nutritionnelle.

INTRODUCTION
GENERAL

PARTIEI :
RECHERCHE
BIBLIOGRAPHIQUE

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

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 ⁺² 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.

(Frenot et al., 2001).

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

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

Lipides.....30 à 35%

Rapport entre les acides gras :

-AGS saturés≤10%

-AGMI mono-insaturés≥12%

-AGPI polyinsaturés :

Linoléique.....5 à 6%

Linolénique0.5 à 1%

Glucides.....50 à 56% de l'AET

-Amidon25à36%

-Oses et diholosides19à25% (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

Grandes catégories de nutriments	Nutriments cellulaires après la digestion
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

(Malewiak et al., 1992).

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

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> <p>-La Dépense Énergétique de Repos (DER) ou métabolisme de base :</p> <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> <p>-Les dépenses liées au maintien de la température corporelle ou thermorégulation :</p> <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> <p>-Les dépenses liées à l'ingestion, à la digestion des aliments et au métabolisme des nutriments.</p> <p>-Les dépenses énergétiques liées à l'activité physique :</p> <p>Elles correspondent à l'énergie consommée par le travail musculaire lorsque nous pratiquons une activité physique.</p>	Glucides Lipides Protides
Les besoins structuraux	<p>-La croissance (construction de nouvelles cellules au cours de la croissance)</p> <p>-L'entretien (renouvellement et réparation des cellules...)</p>	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

(Bremaud et al., 2006).

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 (*averageou meannutrientrequirement*) 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 (**Charreau et 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

La consommation est l'objectif unique et ultime de toute production. (**Adam Smith 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.) (*Beitone et 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 besoins 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 moyenne consommée 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 la théorie 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 Ghersi, 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'Egypte 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 *smen* et 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 Gheri, 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).

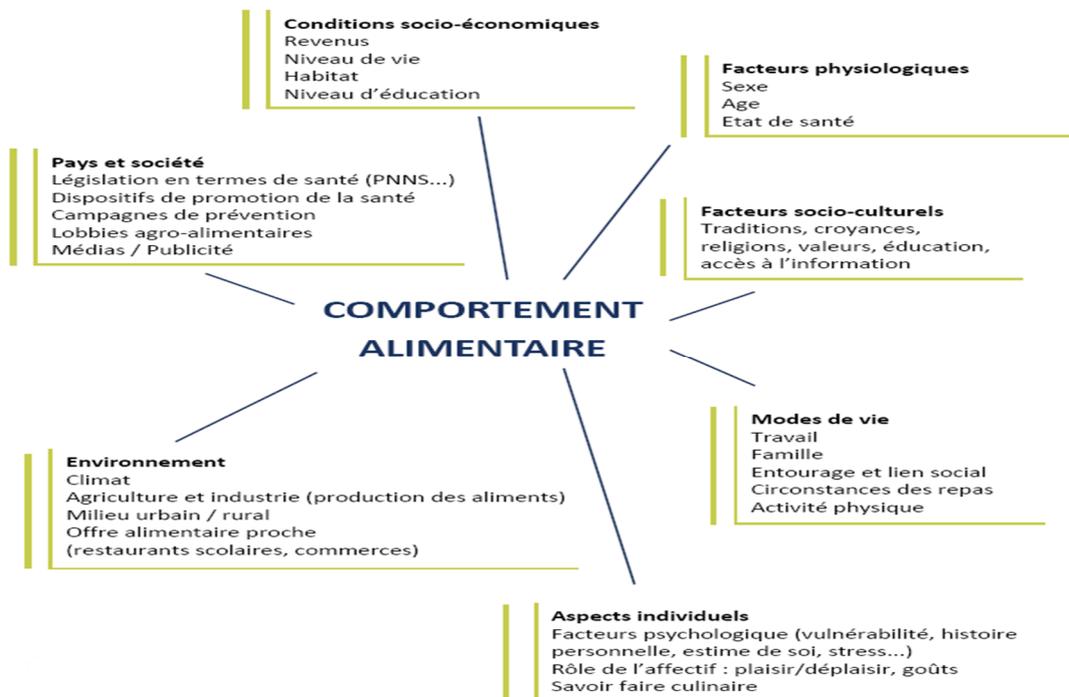


Figure n°2 : Les déterminants du comportement alimentaire (Chatelain, 2011).

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. (**Bencharif , 1990 in Ramdane, 1992**).

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). (**Bencharif , 1990 in Ramdane, 1992**).

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 (**Bencharif , 1990 in 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^{ème} 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).

Code	Nomenclature
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. L'enquête de 1951

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 (**Akour, 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 (**Akour, 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» (**Akour, 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 (**Akour, 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).

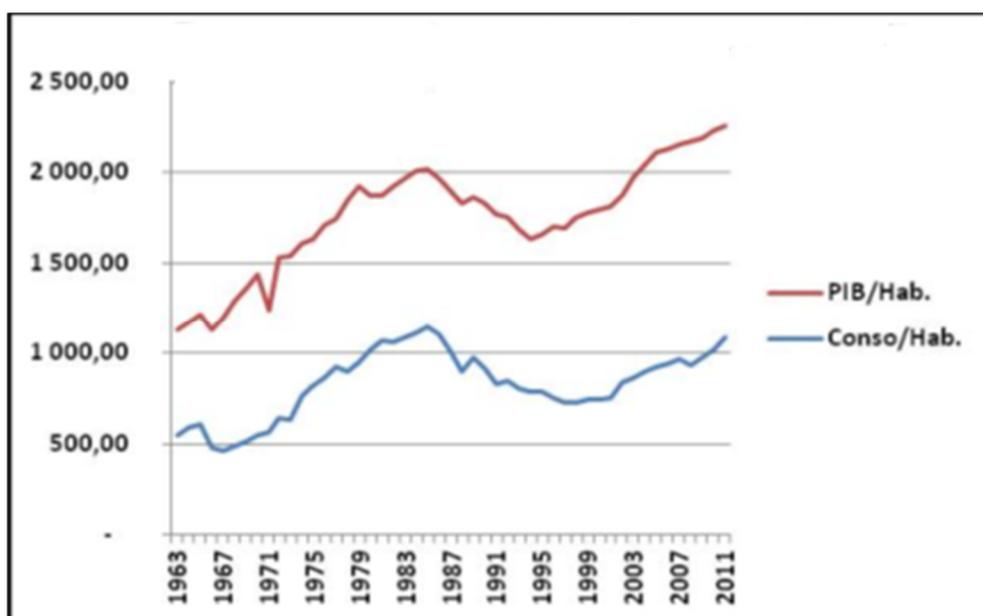


Figure n°3: Graphique de l'évolution du PIB et de la consommation par habitant (Bouyacoub et CREA, 2012).

PARTI II :
PRESENTATION ET ANALYSE
DES RESULTATS DE
L'ENQUETE

CHAPITRE I :
PRESENTATION DE
LIEU DE L'ENQUETE
« Wilaya d'EL-OUED »

I. PRESENTATION GENERALE

" La ville aux mille et une coupoles"

Appelée aussi Souf, selon le mot employé. « Oued en arabe= fleuve » et « souf= "eçouf" en arabe ,qui veut dire laine en français, en effet un fleuve souterrain traverse la wilaya.

La Wilaya d'EL-OUED est située au Sud-Est de l'Algérie, elle a une superficie de 44586.80Km². Elle demeure une des collectivités administratives les plus étendues du pays (ANDI, 2013).

La population totale de la wilaya est estimée à **558 563** habitants (2008), soit une densité de **12.5**habitants par Km² (ANIREF, 2013).

Elle est limitée :

- au Nord est par la wilaya de Tébessa ;
- au Nord par la wilaya de Khenchela ;
- au Nord-Ouest par la wilaya de Biskra ;
- à l'Ouest par la wilaya de Djelfa ;
- au sud et ouest par la wilaya de 'Ouargla ;
- à l'est par la Tunisie.

La wilaya d'EL-OUED compte actuellement 30 communes regroupées en 12 Daïras selon la répartition suivante :

Tableau n°6 : Daïra et Communes de la wilaya d'EL-OUED (ANDI, 2013).

Daïra	Communes
El Oued	El Oued, Kounine
Reghiba	Reghiba, Hmraia
Guemar	Guemar, Taghzout, Ouemres
Debila	Debila, Hassani Abdelkrim
Hassi Khelifa	Hassi Khelifa, Terifaoui
Magrane	Magrane, Sidi Aoun
Robbah	Robbah , Nakhela, EL Ogla
Bayada	Bayada,
Taleb Larbi	Taleb Larbi, Ben Guecha, Douar El Maa
Mih Ouensa	Mih Ouensa, Oued Al Alend
El Maghaier	El Maghaier, Sidi Khelil, Still, Oum Thiour
Djamaa	Djamaa, Sidi Amrane, M'rara, Tinedla

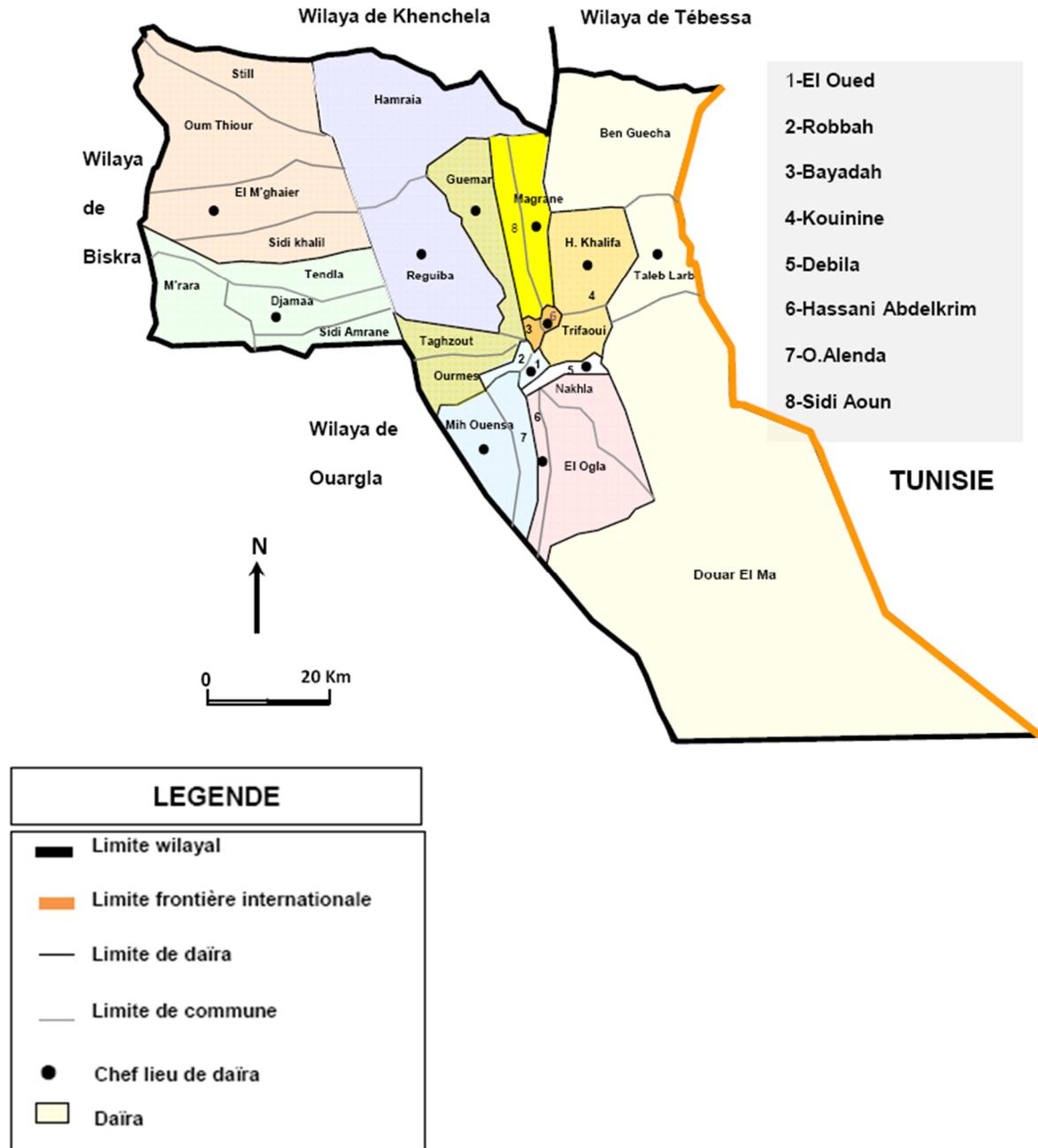


Figure n°4 : Carte du découpage administratif de la Wilaya d’EL-OUED (ANIREF, 2013).

II. CARACTERISTIQUE DE LA WILAYA D’EL OUED

- Patrimoine historique et culturel très riche de ses 30 communes.
- Vocation fortement agricole : La Wilaya est à vocation fortement Agro pastorale. Elle est considérée parmi les premières régions dattiers du pays. La culture de la pomme de terre est également très développée au niveau de la Wilaya. (Anonyme, 2013).
- Première région en production de dattes du pays (40% du patrimoine nationale) en 2002 ;
- la wilaya d’EL-OUED est classée à l’échelle nationale comme région a fort potentiel en eau.

- Ressources en eaux souterraines très importantes, estimées à 4,9 milliards de m³ de ressources mobilisables.
- Haut lieu touristique et architectural.
- Sites naturels : dunes de sables, Oasis chotts, etc....
- Sites culturels : Architecture Traditionnelle, Musée, Zaouïas, Coupoles,...
- gisements : sel sédimentaire des Chotts, Gypse, Calcaire, Argile, Sables dunaires,
- Wilaya frontalière (ANDI, 2013).

Climat

La wilaya d'EL-OUED se caractérise par un climat aride de type saharien désertique, en hiver la température baisse au-dessous de 0°C alors qu'en été elle atteint 50°C; la pluviométrie moyenne varie entre 80 et 100 mm/an (période d'Octobre à février) Le Sirocco (vent chaud et sec) peut être observé durant toute l'année. Le Sirocco peut provoquer des dégâts très importants (dessèchement, déshydratation). Les vents de sables envahissent régulièrement les cultures. Invitation (ANDI, 2013).

Hydrocarbures

Les hydrocarbures constituent un patrimoine national stratégique et obéit à des dispositions de gestion spécifique. Ce secteur fait appel à beaucoup de prestataires de services.

- Réalisation de plates-formes de forage
- Travaux de services aux puits
- Travaux de terrassement et d'aménagement
- Transport et autres services (ANDI, 2013).

Le secteur de l'hydraulique

Les Eaux Souterraines représentent la principale ressource hydrique de la Wilaya.

- Des investissements importants au titre du programme de soutien à la croissance 2005-2009 doteront des projets :
- De transferts d'eau par canalisation inter communes dont les études et même la réalisation sont en cours.
- La réalisation d'unités de déminéralisation d'eau (ANDI, 2013).

Agriculture

Le secteur de l'agriculture est actuellement en plein développement dans la wilaya d'EL-OUED à la faveur des résultats enregistrés, ces dernières décennies, en matière de phœniciculture, céréaliculture oléiculture et de culture de la pomme de terre ; L'exploitation de ce légume notamment, fortement demandé par la population locale et nationale, a ainsi connu un essor conséquent, conférant à la région d'EL-OUED une position de premier plan parmi les zones productrices de pommes de terre.

Les récoltes enregistrées au titre de la saison 2011-2012, pour la pomme de terre de saison et d'arrière-saison, placent cette wilaya en tête des régions productrices de ce légume à l'échelle nationale, a-t-on appris auprès de la Direction des services agricoles (DSA) d'EL-OUED.

La production de dattiers est ainsi en constante progression caractérisée par une récolte annuelle de plus de 2 millions qx de dattes, toutes variétés confondues, dont la «Deglet Nour», très prisée à l'échelle nationale et internationale.

Autre volet de diversification des productions agricoles dans cette wilaya. Plus de 112.000 qx de céréales, dont 93.000 qx de blé dur et près de 20.000 qx d'orge ont été récoltés, au titre de la saison agricole 2010/2011, sur une surface de 4.000 hectares, selon les chiffres des services agricoles d'El Oued. (**Anonyme, 2013**).

Invitation

La région d'EL-OUED étant réputée pour être un pôle commercial et industriel qui peut aisément glisser vers sa transformation en un pôle technologique. L'idée de création d'un consortium universitaire industriel à l'effet d'ouvrir l'université et les institutions de formation et d'apprentissage au monde industriel est en cours de gestation. Plusieurs opérations de modernisation et mises à niveau ont été initiées durant les dernières années.

- 03 certifications ISO
- 01 application parfaite du système HACCP dans le domaine de conditionnement de dattes
- 01 système qualité dans le domaine des cosmétiques

Le démarrage de nouveaux chantiers importants tels que les, la promotion de nouvelles agglomérations, le programme de logements

La wilaya possède un centre de facilitation, une pépinière (**ANDI, 2013**).

Zones d'Expansion Touristiques

L'Erg oriental est considérée comme une des plus importantes régions touristiques d'Algérie, ses Mosquées, ses Zaouïas, ses Ruelles ombragées, ses dunes de sables blancs et ses palmeraies on fait d'EL-OUED l'une des plus belle régions d'Algérie.

La richesse de son artisanat ses costumes et ses chants traditionnels font D'EL-OUED une région attractive qui dispose d'un patrimoine riche et varie, ses sites naturels, chotts, souks et village traditionnels aux faunes et flores typiquement sahariennes donne à EL-OUED une grande diversité touristique (**ANDI, 2013**).

CHAPITRE II :
ANALYSE ET
INTERPRETATION DES
RESULTATS

Introduction

Notre enquête a pour l'observation directe du comportement économique, sociologique et culturelle des ménages

Dans cette partie nous asseyons d'analyse et décrire la situation alimentaire et nutritionnelle en fonction des déciles et estimer, les quantités physiques consommées la situation nutritionnelle et la situation calorique des rationnaires enquêtés en utilisant les résultats de notre enquête qui a été réalisée sur 100 ménages au niveau de la wilaya d'EL-OUED. En se basant sur un questionnaire (voir annexes) ce dernier est devisé en deux parties.

- La première est caractérisée par une présentation des ménages :
 - Le type de ménage tels que :
 - Nucléaire (couple sans enfant)
 - Simple (couple avec enfants)
 - Traditionnelle (famille élargie)
 - La taille des ménages
 - L'âge de chef de ménage
 - Le niveau d'instruction de chef de ménage
 - Catégorie socioprofessionnelle de chef de ménage
 - Le type de dépenses
 - La classe et la répartition des dépenses.
- La deuxième comporte les quantités consommées pour 162 produits alimentaires, tout en prenant en considération les changements saisonniers durant une semaine (de chaque saison), après nous avons réalisé une extrapolation pour faire sortir les quantités consommées par ménage et par an, suivi du calcul de ce qui a été consommé en moyenne par personne, on divisant la quantité consommée par ménage par le nombre d'individus constituant chaque ménage de notre échantillon , ce qui nous permet de classer les ménages en ordre croissant des dépenses, et regrouper notre échantillon en déciles et tranches de dépenses, on le divisant en dix déciles, chaque décile est composé de 10 ménages.

Les produits alimentaires sont rassemblés en groupes de produits (viandes, légumes frais, lait et dérivés...), tout en dressant des tableaux mettent en relief la consommation totale en groupes de produits, la ration alimentaire type souhaitable (R.A.T.S), le taux de couverture de cette ration, les sous-groupes alimentaires (viandes blanches, viandes rouges), ainsi que les principaux produits dans chaque groupe alimentaire, avec leurs parts relatives dans le total de groupe, tout en remarquant que le groupe du lait et dérivés, les céréales et dérivés et les œufs ont nécessité des conversions de tel qu'acheté (TA) en les exprimant en équivalent lait frais (ELF), équivalent grains (EG) et il a fallu également convertir les œufs de pièces en kilogrammes. Le second volet porté sur l'analyse de la situation énergétique et nutritionnelle de notre population, ceci a nécessité une série de calcul :

- ✚ Il a fallu tout d'abord exprimer les quantités physiques de tel qu'acheté (T.A) à la partie comestible (P.C), afin d'apprécier les quantités réellement ingérées, et transformées en énergie et métabolites, Ceci est réalisé pour l'ensemble des denrées alimentaires consommées par les rationnaires enquêtés,
 - ✚ A l'aide de la table de composition des aliments (établi par M. AUTRET, 1978) nous avons pu convertir ce qui a été consommé en apport calorique et nutritionnelle, tout en unifiant les unités en kilogramme en multipliant ces quantités par 10, car la table de composition des aliments donne des valeurs pour 100g (0,1kg) pour chaque aliment en question, Ceci est réalisé pour la totalité des aliments consommées par la population de notre enquête.
 - ✚ La somme des résultantes nous permet d'avoir des valeurs d'apports de chaque aliment durant une année, suivi de la somme de tous ces apports, ce qui nous donne l'apport total de l'ensemble de ce qui a été ingéré pendant l'année, et vue que l'aspect calorique et nutritionnelle est apprécié par jour nous divisant, la résultante finale par 365 jours.
 - ✚ Les résultats sont rassemblés en dressant des tableaux mettent en relief l'apport total et la norme type souhaitable (norme recommandée), le taux de couverture par rapport à cette norme, l'apport et part relative des principaux groupes alimentaires en tant que pourvoyeurs en énergie et métabolites.
 - ✚ Une analyse complémentaire sera dédié à l'équilibre nutritionnelle, tel que
 - l'origine caloriques (calories d'origine céréalier, protidique, lipidique, celles provenant de C+T+S –Céréales + tubercules + sucre et produits sucrés-),
 - l'origine des protéines, en protéines animale ou végétale,
 - le rapport calcicco-phosphorique (Ca/P) - l'apport entre la thiamine et la riboflavine par rapport à l'apport énergétique (pour 1000 calories).
- Nous avons illustré les données obtenues par notre enquête en traçant des graphes (diagramme et histogrammes, graphe en radar).

1. Caractéristiques socio-économiques de l'échantillon

1.1. La réparation des ménages en fonction du type de ménages

Tableau n°7 : La réparation des ménages en fonction du type de ménages

Type de ménage	Ménage nucléaire	Ménage simple avec enfants	Ménage traditionnelle
Nombre de ménage	0	94	6
(%)	0%	94%	6%

Ce tableau, nous montre que le type de ménage simple avec enfants est le plus dominant, dont il représente 94% des ménages enquêtés ; suivi par les ménages traditionnelles qui représentent 6% de notre échantillon ; alors que les ménages simples sans enfants est de 0%.

1.2. La réparation des ménages en fonction de la taille des ménages

Tableau n°8 : La réparation des ménages en fonction de la taille des ménages

Taille de ménage	2	3 à 5	6 à 8	9 à 11	+12
Nombre de ménages	0	10	46	26	18
(%)	0%	10%	46%	26%	18%

Ce tableau, nous montre que, la tranche de 6 à 8 est la plus fréquente, elle représente 46% de notre échantillon suivi par 26% pour la tranche 9 à 11.

Les ménages élargis occupent la 3^{ème} position par 18% ; et à la fin viennent les ménages de la taille de 3 à 5 qui occupent 10% de notre échantillon.

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

1.3. Réparation des ménages en fonction de l'âge de chef de ménage

Tableau n°9 : Réparation des ménages en fonction de l'âge de chef de ménage

Age de chef de ménage	20 à 29	30 à 39	40 à 49	5 à 59	60 à 69	+70
Nombre de ménages	2	4	38	40	16	0
(%)	2%	4%	38%	40%	16%	0%

Les résultats obtenu de notre enquête nous affirment que :

La première classe d'âge n'occupe que 2% de notre échantillon suivi par 4% et 38% pour les 2èmes et 3èmes classes. Alors que la 4^{ème} tranche de 50 à 59 ans est la plus dominante dont elle représente 40%. En 5^{ème} place on trouve la tranche de 60 à 69 ans pour un pourcentage de 16% et à la fin 0% pour la dernière classe.

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

1.4.Répartition des ménages en fonction de niveau d'instruction

Tableau n°10 : Répartition des ménages en fonction de niveau d'instruction

Niveau	Non instruit	Primaire	Moyenne	Secondaire	Universitaire
Nombre de ménages	6	11	14	18	51
(%)	6%	11%	14%	18%	51%

Le tableau ci-dessus nous montre que le nombre des chefs de ménages ayant un niveau universitaire qui représente 36% des ménages enquêtés. Alors que les chefs de ménage avec un niveau moyen représentent 14%, suivi par les ménages dont les chefs non instruits ne sont que 6%. Et à la fin on trouve ceux qui ont un niveau primaire avec un pourcentage de 11%.

SOUS-CHAPITRE I :
ANALYSE DE LA SITUATION
ALIMENTAIRE
« Wilaya d'EL-OUED »

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

Tableau n°10 : L'évolution de la consommation des viandes en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
TOTAL VIANDES	17,91	20,89	23,22	28,94	31,66	31,60	35,54	37,77	41,60	42,41
R.A.T.S EN ALGERIE	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	99,47	116,07	129,02	160,81	175,89	175,58	197,44	209,84	231,13	235,60
a- VIANDES ROUGES	2,84	4,78	6,61	11,20	12,57	11,45	14,35	16,67	19,30	19,26
a/A (%)	15,85	22,89	28,44	38,71	39,69	36,23	40,38	44,13	46,40	45,42
a1 – OVINES	0,85	0,61	1,07	4,86	5,17	5,11	5,38	5,50	6,90	6,41
a1/A (%)	4,76	2,90	4,62	16,81	16,34	16,16	15,14	14,56	16,59	15,11
a1/a (%)	30,02	12,68	16,23	43,42	41,15	44,60	37,50	32,99	35,77	33,27
a2 – BOVINES	1,34	3,07	3,97	5,11	6,36	5,28	7,04	9,38	10,01	11,43
a2/A (%)	7,49	14,69	17,11	17,64	20,10	16,69	19,80	24,82	24,05	26,95
a2/a (%)	47,22	64,17	60,15	45,58	50,65	46,07	49,05	56,26	51,84	59,34
a3 – ABATS	0,65	0,63	1,56	1,23	1,03	1,07	1,82	1,68	2,39	1,42
a3/A (%)	3,61	3,02	6,72	4,26	3,25	3,38	5,13	4,46	5,75	3,36
a3/a (%)	22,75	13,18	23,62	11,00	8,20	9,33	12,70	10,10	12,39	7,39
b- VIANDES BLANCHES	15,07	16,11	16,62	17,74	19,09	20,15	21,19	21,10	22,30	23,15
b/A (%)	84,15	77,11	71,56	61,29	60,31	63,77	59,62	55,87	53,60	54,58

L'évolution de la consommation des viandes en fonction des déciles montre une augmentation de la consommation des viandes à chaque fois que les dépenses sont à la hausse. Elle passe de 17,91 Kg pour le premier décile, à 42,41 Kg pour le dernier décile, soit 2fois plus.

La R.A.T.S en Algérie est estimée à 18 Kg/tête/an, cette ration n'est pas satisfaite par le premier décile, par contre, les 90% restantes de la population dépassent la ration alimentaire type souhaitable, ceci est valable surtout pour les deux derniers déciles, où nous remarquons une consommation qui se situe à presque le double de cette ration soit 235,60%.

La part des viandes rouges dans le total viandes passe de 15,85 % pour la première classe, à 39,69 % pour la cinquième classe, et dépasse les 46,40 % pour les deux derniers déciles. Les quantités consommées passent de 2,84 Kg (tranche 1) à 12,57 Kg (tranche 5) jusqu'à atteindre 19,26 Kg (tranche 10).

Les viandes ovines sont peu consommées pour les tranches pauvres, dont les quantités varient de 0.85 Kg (classe 1) à 1,07 (classe 3), alors que les autres classes enregistrent des quantités un peu plus importantes qui évaluent de 5,17 Kg à 6,41Kg , avec un pourcentage de 30,02 % à 44,60 % relativement aux viandes rouges à travers les classes

Les viandes bovines occupent une place un peu plus importante par rapport aux viandes ovines, vu que ces viandes occupent plus de 60,15 % du total des viandes rouges. La consommation des viandes bovines passe de 1,34 Kg pour la tranche 1 à 6,36 Kg pour le décile 5, et atteint les 11,43 Kg pour la tranche 10.

Les abats ne sont pas très présents dans les plats des rationnaires en grande partie. Ils n'occupent que 23,62% du total des viandes rouges, Les quantités des abats consommées sont croissantes en fonction des tranches de dépenses, en augmentant de 0,65 Kg à 1,03 Kg, jusqu'à atteindre 2,39 Kg en ordre pour les classes 1, 5 et 9.

Les viandes blanches sont consommées plus que les viandes rouges à travers les déciles; les parts relatives de ces viandes dans le total sont inversement proportionnelles aux dépenses en passant de 84,15 % à 60,31 % et baissent à 54,58 dans l'ordre pour les déciles 1, 5 et 10. Par contre les quantités sont en augmentation chaque fois que les dépenses s'élèvent, allant de 15,07 Kg (décile 1) à 19,09 Kg (décile 5) et enregistrent 23,15 Kg pour la classe 10.

Le pouvoir d'achat, les habitudes alimentaires et les traditions, jouent un rôle dans la détermination du choix du consommateur, ceci explique la présence de grande quantité de viandes blanches sur la table des rationnaires par rapport aux viandes rouges

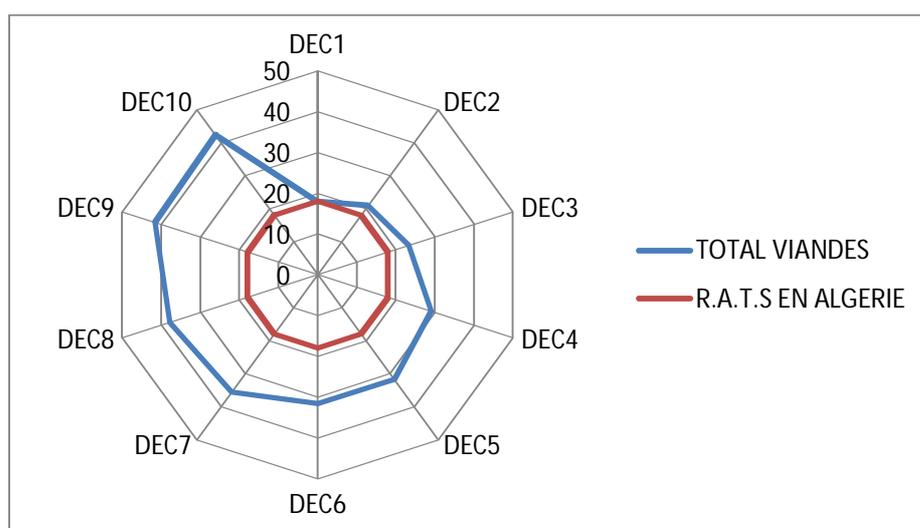
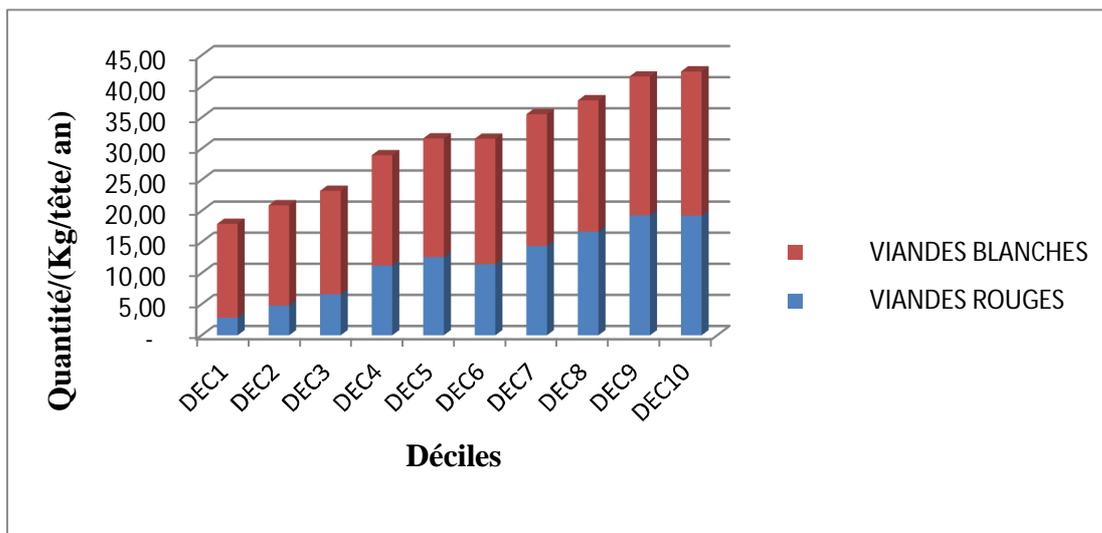


Figure n °5 : Diagramme de consommation des viandes en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphe n°1 : Niveau de consommation des viandes en fonction des déciles.

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

Tableau n°11 : L'évolution de la consommation des œufs en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
ŒUFS	5,05	6,12	6,22	6,35	7,03	7,39	8,17	8,27	9,08	10,63
R.A.T.S EN ALGERIE	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	168,17	204,09	207,47	211,66	234,20	246,29	272,40	275,68	302,75	354,29

La consommation des œufs est très importante, puisque elle atteint le double de la R.A.T.S. (qui est de 3 Kg, soit 60 pièces d'œufs).

Nous constatons que chaque fois que les dépenses augmentent les quantités d'œufs consommés s'élèvent, de 5,05 Kg pour la première tranche, à 7,03 Kg pour la cinquième classe, et 10,63 Kg pour la dernière classe, avec une satisfaction de la R.A.T.S. par les dix déciles.

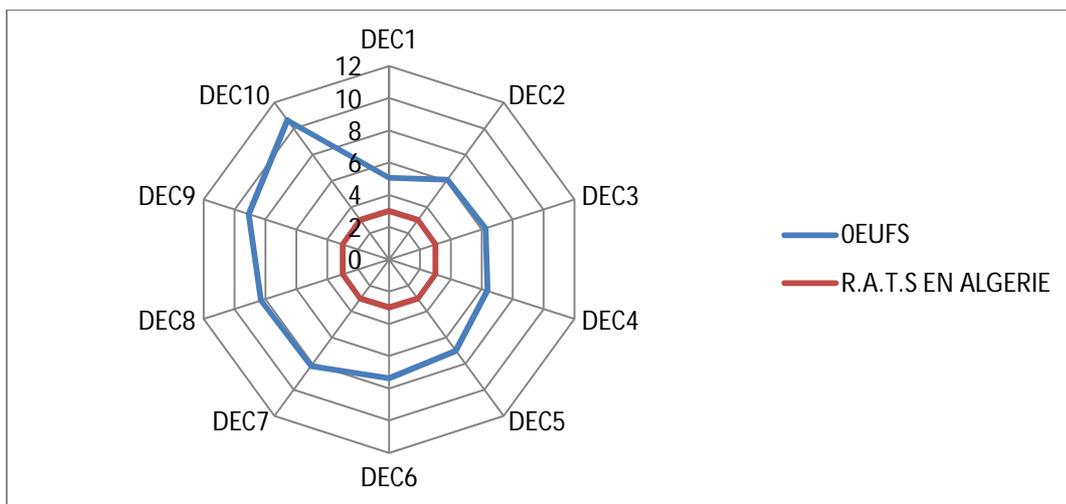
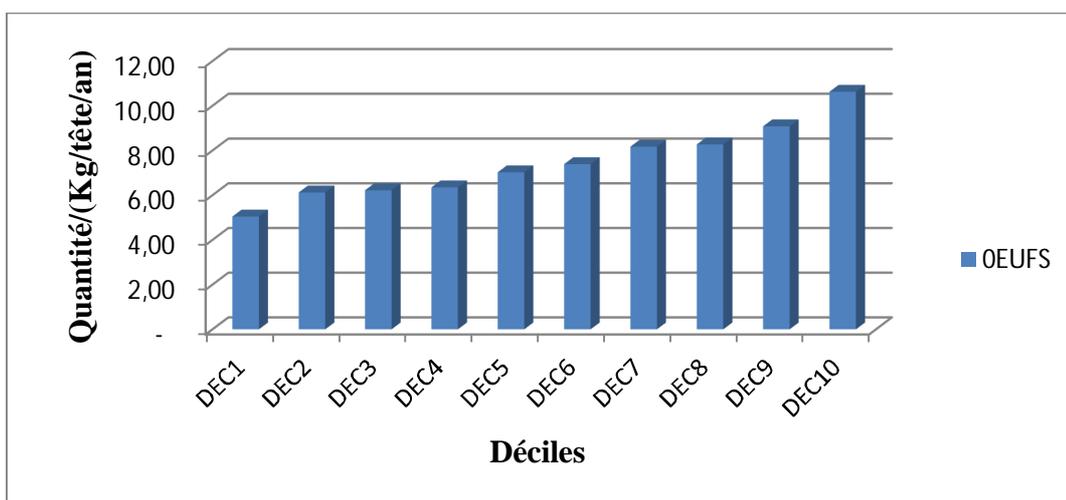


Figure n °6 : Diagramme de consommation des œufs en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphe n°2 : Niveau de consommation des œufs en fonction des déciles.

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

Tableau n°12 : L'évolution de la consommation des poissons en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
C- POISSONS	1,84	3,37	3,83	4,92	6,06	6,91	7,80	8,48	9,53	9,87
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 (%)	45,93	84,17	95,79	122,94	151,48	172,72	195,12	211,92	238,27	246,71

L'évolution de la consommation des poissons en fonction des déciles montre une proportionnalité entre les quantités consommées et les dépenses.

La R.A.T.S. en Algérie en poisson est estimée à 4 Kg, elle est satisfaite par 60 % de la population; en enregistrant un taux de satisfaction de 122,94 % à 246,71 %, alors que pour les trois premières classes, leurs satisfactions relatives passent de 45,93 %, 84,17 % à 95,79 % pour les tranches en ordre 1, 2 et 3.

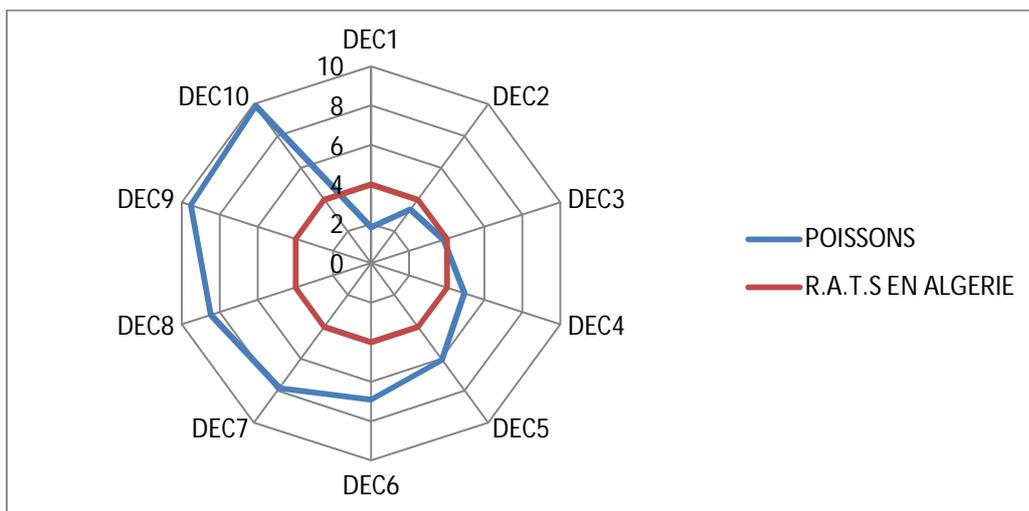
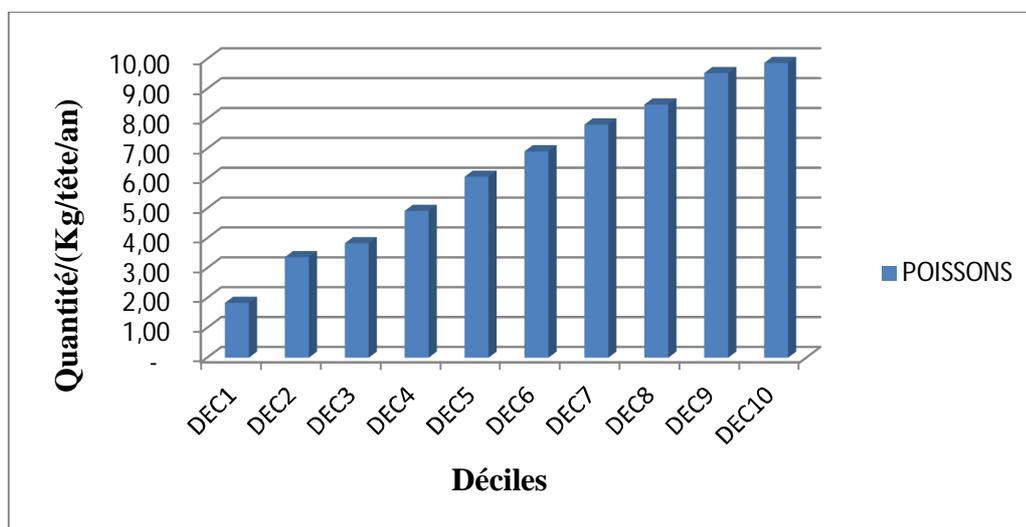


Figure n°7 : Diagramme de consommation des poissons en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphe n°3 : Niveau de consommation des poissons en fonction des déciles.

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

Tableau n°13 : L'évolution de la consommation des légumes secs en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
D- LEGUMES SECS	12,12	12,42	15,35	14,82	15,70	15,82	15,81	16,88	17,58	18,97
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 (%)	186,39	191,11	236,15	228,02	241,56	243,38	243,19	259,64	270,40	291,91
DONT:										
a- PETIT POIS	0,20	0,40	0,54	0,62	0,90	0,93	1,25	1,37	1,64	2,39
a/D (%)	1,65	3,22	3,52	4,17	5,76	5,88	7,93	8,13	9,33	12,58
b- LENTILLES	3,05	3,12	3,49	3,73	3,78	3,79	3,84	3,85	3,98	3,93
b/D (%)	25,18	25,10	22,71	25,16	24,07	23,96	24,29	22,79	22,66	20,71
c- HARICOTS SECS	4,79	4,54	4,85	4,39	4,39	4,28	4,13	4,65	4,99	4,14
c/D (%)	39,57	36,55	31,59	29,63	27,94	27,03	26,15	27,56	28,40	21,80

La R.A.T.S. pour le groupe de légume sec est estimé à 6,5 Kg, cette ration est largement satisfaite par notre échantillon; en enregistrant un taux de satisfaction de 186,39% à 291,91 %; pour une consommation de 12,12 Kg à 18,97 Kg ; soit presque 2 fois plus.

Les haricots secs occupent une grande place dans le groupe des légumes secs, avec une consommation qui varie de 4,79 Kg pour le premier décile à 4,39 Kg et 4,99 Kg pour les déciles 4 et 9 ; et un pourcentage, par rapport au totale, de 39,57%, 29,63%, à 28,40%.

En seconde position, viennent les lentilles avec des quantités ingérées de 3,05 Kg à 3,93 Kg.

La part des petits pois dans le total légume sec passe de 1.65 % (classe 1) jusqu'à 5,76 % (classe 5), et dépasse les 9 % pour les deux derniers déciles. Les quantités consommées passent de 0,20 Kg (tranche 1) à 0,90 Kg (classe 5) jusqu'à atteindre 2,39 Kg (décile 10).

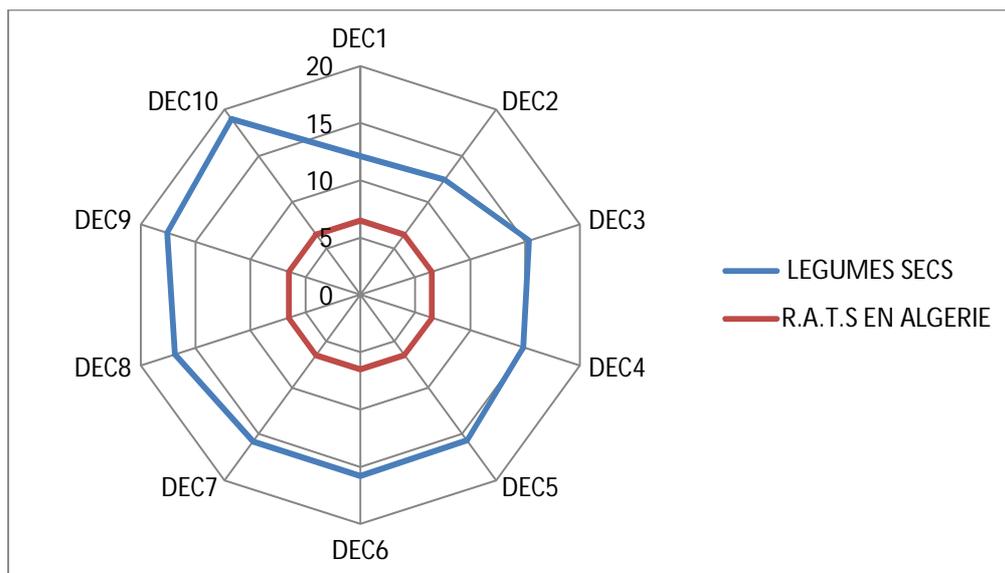
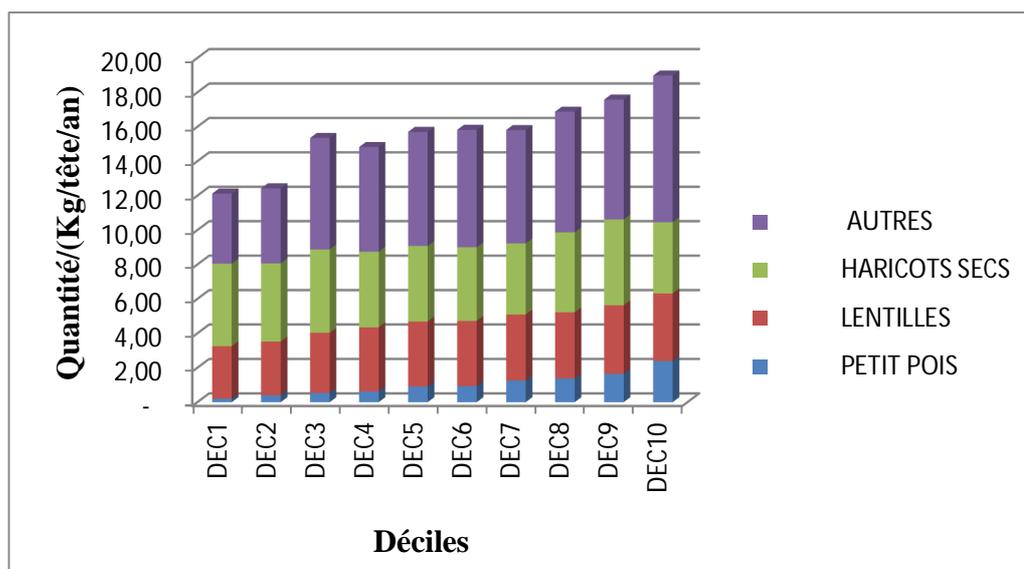


Figure n °8 : Diagramme de consommation des légumes secs en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphe n°4 : Niveau de consommation des légumes secs en fonction des déciles.

5. L'évolution de la consommation de lait et dérivés en fonction des déciles

Tableau n°14 : L'évolution de la consommation de lait et dérivés en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
A-TOTAL(ELF)	56,64	65,68	79,97	91,80	95,64	109,12	115,77	121,22	136,22	140,90
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 (%)	70,80	82,10	99,97	114,75	119,55	136,40	144,71	151,53	170,27	176,12
DONT:										
B-LAIT FRAIS	23,67	25,34	34,84	35,21	36,45	37,32	40,13	40,99	41,85	41,62
B/A (%)	41,78	38,58	43,56	38,36	38,11	34,20	34,67	33,81	30,72	29,54
C-LAIT EN POUDRE (TA)	0,21	0,26	0,32	0,38	0,37	1,25	1,32	1,42	1,52	1,93
C'-LAIT EN POUDRE(ELF)	2,67	3,39	4,16	5,00	4,83	16,21	17,19	18,49	19,72	25,11
C'/A (%)	4,72	5,17	5,20	5,45	5,05	14,85	14,85	15,25	14,47	17,82
D-PETIT LAIT (TA)	2,00	2,04	2,09	2,62	2,57	2,84	3,04	3,14	3,28	3,46
D'-PETIT LAIT (ELF)	2,50	2,55	2,61	3,28	3,21	3,55	3,80	3,93	4,10	4,32
D'/A (%)	4,41	3,89	3,26	3,57	3,35	3,25	3,28	3,24	3,01	3,07
E-LAIT CAILLE(TA)	1,18	1,58	2,80	3,01	3,22	3,08	3,60	4,24	5,58	5,59
E'-LAIT CAILLE(ELF)	1,18	1,58	2,80	3,01	3,22	3,08	3,60	4,24	5,58	5,59
E'/A (%)	2,08	2,40	3,50	3,28	3,37	2,82	3,11	3,49	4,10	3,97
F-FROMAGES (TA)	1,25	1,76	2,28	4,65	4,55	4,08	4,22	4,47	5,74	5,60
F'-FROMAGES (ELF)	4,67	6,60	8,53	17,44	17,06	15,32	15,83	16,78	21,53	21,01
F'/A (%)	8,25	10,04	10,67	19,00	17,83	14,04	13,67	13,84	15,80	14,91
G-YAOURT ET AUTRES (TA)	9,98	11,92	12,29	12,66	14,04	15,29	16,01	16,73	19,75	19,66
G'-YAOURT ET AUTRES (ELF)	21,95	26,22	27,04	27,85	30,88	33,65	35,22	36,81	43,45	43,25
G'/A (%)	38,76	39,92	33,81	30,34	32,28	30,83	30,42	30,36	31,90	30,69

Le lait et les produits laitiers (yogourt, fromage...etc.) sont des aliments de grande importance, raison pour laquelle il est recommandé d'en consommer plusieurs fois par jour.

La R.A.T.S en Algérie estimée à 80 Kg (en ELF) est satisfaite pour toutes les classes, à l'exception des 30 % les plus pauvres, en enregistrant un taux de satisfaction qui ne dépasse pas les 90,97 %, et une consommation de 56,64 Kg à 79,97 Kg ; alors que le décile le plus aisé (10^{ème} tranche) présente un taux de satisfaction de 176,12%.

La quantité consommée de lait frais occupe une grande place dans le total (en ELF), cette quantité augmente d'une tranche à une autre, elle passe de 23,67 Kg (tranche1) à 95,64 Kg et 140,90 Kg pour les classe 5 et 10.

La consommation du lait en poudre augmente chaque fois que les dépenses sont en hausse, variant de 2,67 Kg (tranche 1) à 4,83Kg (tranche 5) pour atteindre 25,11Kg (tranche 10).

Le petit lait et le lait caillé représentent des quantités consommées moins importantes par rapport aux autres produits laitiers, avec un pourcentage qui ne dépasse pas les 4,41% pour le petit lait, et 4,10% pour le lait caillé.

La part de fromage est importante dans la ration de cette population. Elle occupe 19 % de total lait et dérivés avec des quantités passent de 4,67 Kg (classe 1) jusqu'à 17,06 Kg (classe 5), et dépasse les 21,01 Kg pour les deux derniers déciles.

Le yaourt occupe une grande place dans le groupe de lait et dérivés, avec une consommation qui varie de 21,95 Kg (decile1), à 30,88 Kg (décile 5) pour aller à 43,25 Kg (décile 10).

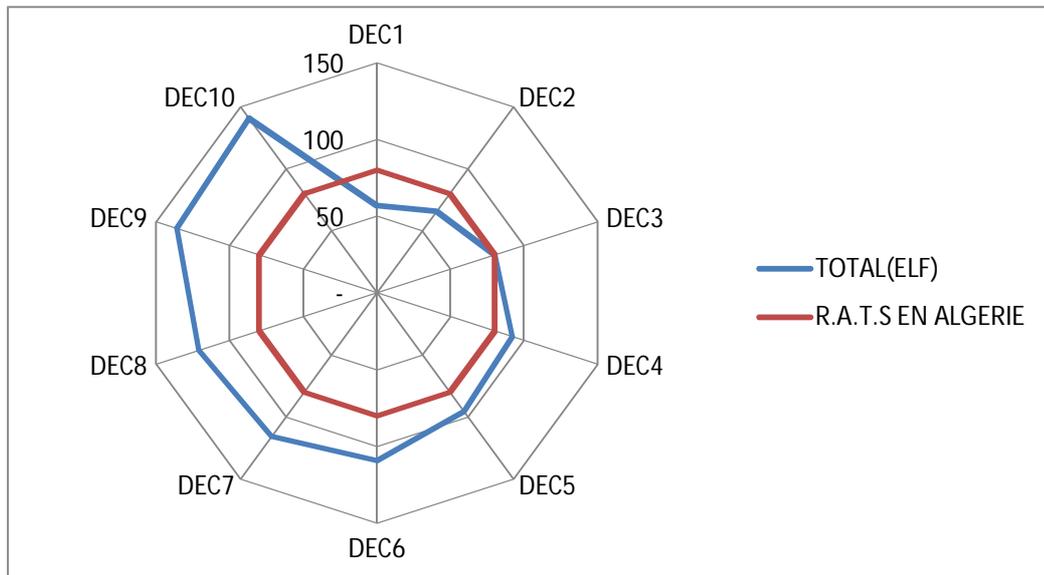
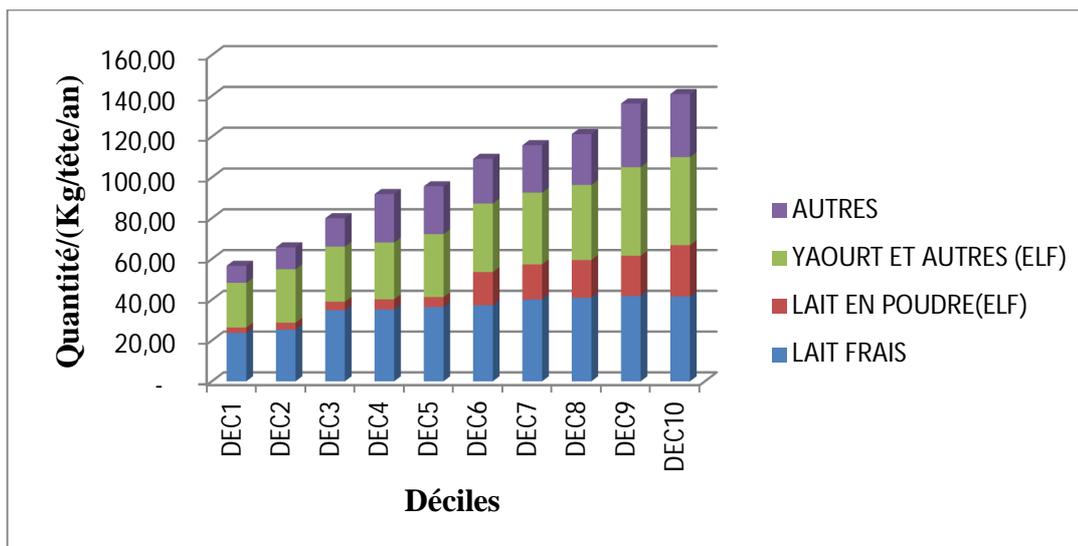


Figure n °9 : Diagramme de consommation des laits et dérivés en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphique n°5 : Niveau de consommation des laits et dérivés en fonction des déciles.

6. L'évolution de la consommation des céréales et dérivés en fonction des déciles

Tableau n°15 : L'évolution de la consommation des céréales et dérivés en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
céréales et dérivés en équivalent grains	160,75	172,58	171,98	184,39	193,18	203,18	215,03	201,36	225,55	224,46
F-céréales et dérivés (telles qu'achetées)	137,39	147,50	146,99	157,59	165,11	173,66	183,79	172,11	192,78	191,85
R.A.T.S EN ALGERIE	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	89,30	95,88	95,54	102,44	107,32	112,88	119,46	111,87	125,30	124,70
DONT:										
a-pain	74,97	69,10	68,29	75,73	75,99	79,50	85,32	82,37	89,57	93,99
a/F (%)	54,56	46,85	46,46	48,05	46,02	45,78	46,42	47,86	46,47	48,99
b-semoules	13,89	18,90	21,71	20,74	20,73	24,30	19,90	21,85	23,68	22,15
b/F (%)	10,11	12,82	14,77	13,16	12,55	14,00	10,83	12,69	12,29	11,54
c-pate alimentaire	15,15	19,33	18,03	16,71	23,07	22,67	23,85	17,84	23,16	26,45
c/F (%)	11,02	13,11	12,27	10,60	13,97	13,06	12,98	10,37	12,01	13,79
d-céréales en grains	8,77	8,68	8,48	9,86	7,59	11,61	14,53	13,41	14,34	11,39
d/F (%)	6,38	5,88	5,77	6,26	4,60	6,69	7,91	7,79	7,44	5,94

Les aliments féculents sont l'élément principal d'une alimentation saine; La consommation de céréales augmente chaque fois que les dépenses sont à la hausse de 160, à 203,18Kg et arrivent à 224,46 Kg respectivement pour les déciles 1, 6 et 10.

Les aliments féculents sont l'élément principal d'une alimentation saine.

La R.A.T.S. en Algérie pour ce groupe est estimée à 180,0 Kg, cette ration est satisfaite par 70 % de la population enquêtée avec un taux de couverture de 102,44 % à 124,70 % et une consommation de 184,39 Kg à 224,46 Kg, respectivement pour les déciles 4 et 10, alors que les 30 % de la population non satisfaite enregistrent une quantité ingérée de 160,75 Kg (décile 1) à 171,98 Kg (décile 3).

Quant au pain, il occupe une part qui dépasse la moitié du groupe des céréales, avec une consommation qui varie entre 75,99 kg pour le décile 5 et 93,99 kg pour la 10^{ème} tranche.

La consommation de semoule vient en deuxième position dans ce groupe avec une tendance à la hausse chaque fois que les dépenses sont plus importantes, allant de 13,89 kg (10,11 %) à 23,68 kg (12,29%) entre les classes extrêmes (1 et 9).

Les pâtes alimentaires occupent une place non négligeable dans la consommation de la population. En effet, elles varient de 15,15 Kg à 11,39 Kg pour le premier et dernier décile.

Les céréales en grains n'occupent pas une assez grande place dans le groupe des céréales et dérivées, dont les quantités varient de 8,77 Kg (6,38 %) à 11,39 Kg (5,94).

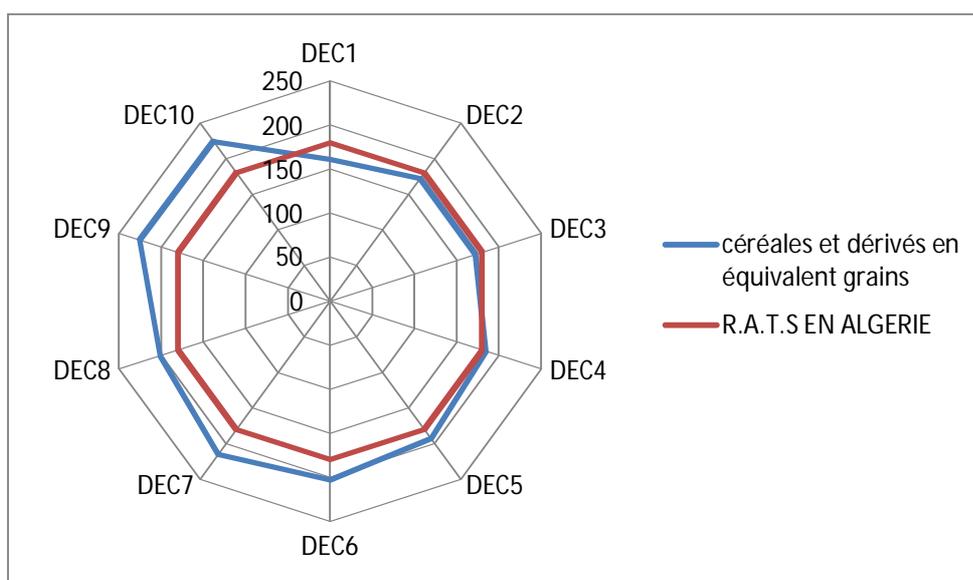
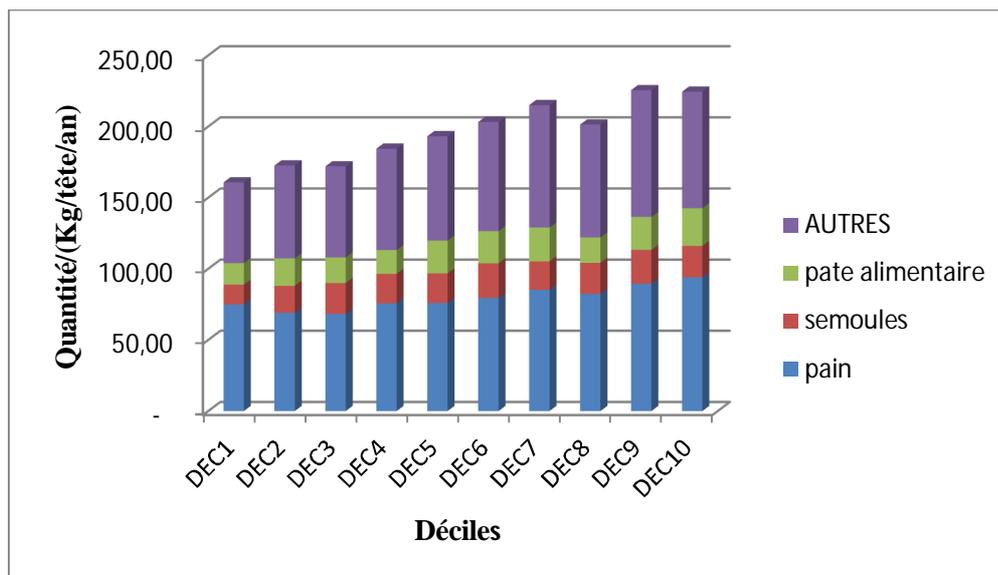


Figure n °10 : Diagramme de consommation des céréales et dérivés en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graph 6 : Niveau de consommation des céréales et dérivés en fonction des déciles.

7. L'évolution de la consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles

Tableau n°16 : L'évolution de la consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
G:SUCRES ET PRODUITS SUCRES	14,14	14,18	17,40	15,66	17,96	18,11	19,60	19,48	20,03	18,06
R.A.T.S EN ALGERIE	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50
TAUX DE SATISFACTION (%)	62,83	63,02	77,35	69,62	79,81	80,47	87,13	86,59	89,01	80,27
DONT:										
a-sucre	10,16	9,83	11,37	10,65	11,03	12,65	12,93	13,02	13,61	12,07
a/G (%)	71,86	69,34	65,33	67,97	61,42	69,84	65,98	66,81	67,97	66,84

Il est souhaitable de consommer près de 22,5 Kg (R.A.T.S.) entre sucre et produits sucrés, cette ration n'est pas satisfaite par la population enquêtée. Les quantités consommées des sucre et produits sucrés évoluent de 14,14 Kg à 20,03 Kg dans l'ordre pour les déciles 1 et 9, dont le taux de satisfaction est de 62,83 % à 89,01 %.

Le sucre occupe une part qui dépasse la moitié du groupe des produits sucrés, avec une consommation qui varie entre 10,16 Kg pour le premier décile et 13,61 Kg pour la 9^{ème} classe.

Nous remarquons que la consommation des autres produits sucrés (chocolat, confiseries et miel...etc.), augmente avec l'augmentation des dépenses, ce qui explique que les déciles pauvres ne peuvent pas se permettre d'acquérir des produits sucrés

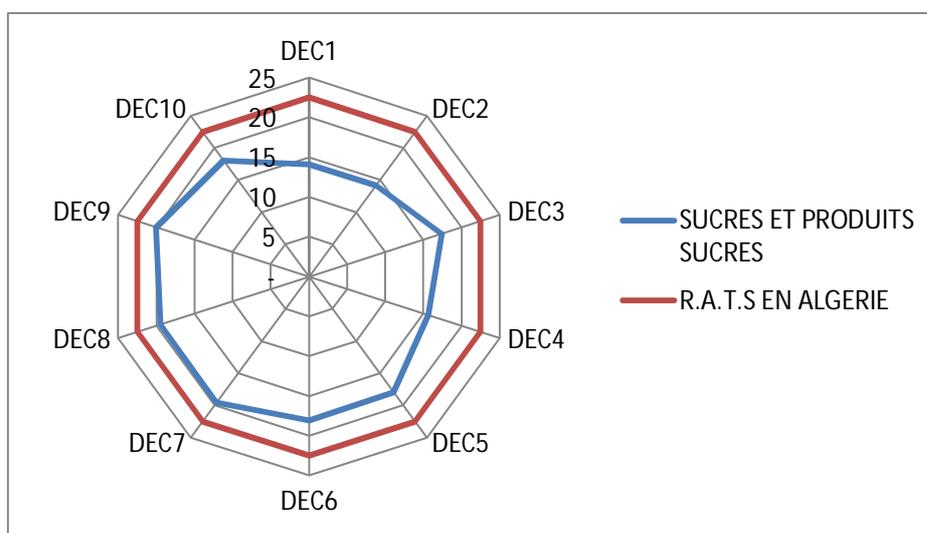
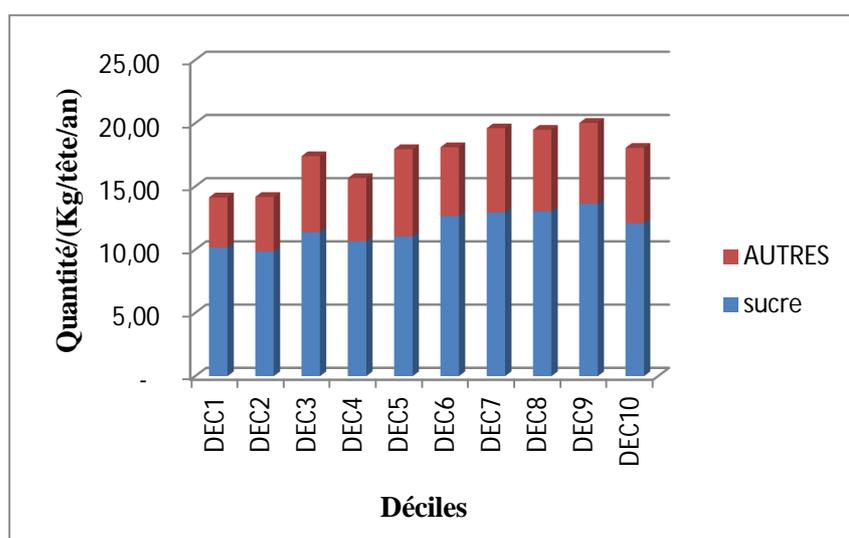


Figure n °11 : Diagramme de consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphe n°7 : Niveau de consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles.

8. L'évolution de la consommation des corps gras en fonction des déciles

Tableau n°17 : L'évolution de la consommation des corps gras en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
E-TOTAL CORPS GRAS	16,59	17,87	17,86	18,50	18,11	18,55	18,80	18,93	20,80	20,86
R.A.T.S EN ALGERIE	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	127,63	137,45	137,37	142,28	139,30	142,72	144,64	145,64	160,01	160,47
DONT:										
a-beurre	2,71	2,77	2,80	2,83	2,86	2,85	3,01	3,03	3,08	3,20
a/E (%)	16,35	15,49	15,65	15,29	15,82	15,36	15,98	16,01	14,82	15,35
c-graisse végétale	2,15	2,78	3,55	3,08	3,54	3,71	3,60	3,15	3,71	3,88
c/E (%)	12,95	15,58	19,90	16,68	19,54	20,00	19,14	16,64	17,83	18,58
d-huile	7,01	7,54	7,23	7,66	7,24	7,53	7,84	8,05	9,52	9,57
d/E (%)	42,22	42,20	40,50	41,40	40,00	40,58	41,72	42,52	45,78	45,87
e-huile d'olive	4,73	4,78	4,28	4,93	4,46	4,46	4,36	4,70	4,49	4,22
e/E (%)	28,48	26,73	23,94	26,64	24,64	24,06	23,16	24,83	21,57	20,21

La R.A.T.S. est estimée de 13Kg, cette ration est très satisfaite par l'ensemble de notre échantillon, pare une consommation de 16,59 Kg, 17,87Kg et 17,86 Kg respectivement pour les déciles 1,2 et3, alors qu'elle est au tour des 18 Kg pour la 4ème classe jusqu'à la 8ème classe, pour atteindre les 20 Kg pour les deux dernier déciles.

La consommation des huiles est à la hausse à chaque fois qu'on passe d'une tranche à une autre, elle représente presque la moitié de groupe des corps gras pour un pourcentage de 42,22 % (7,01 Kg) à 45,87 % (9,57 Kg) ; il faut noter que l'huile entre dans la préparation de majorité des plats qui peut être liée à la grande consommation de ce dernier.

L'huile d'olive vient en deuxième place après les huiles sans goût, avec des quantités qui varient entre 4,73 Kg (décile1) et 4,22 kg pour la dernière classe.

Le beurre et les graisses végétales sont peu consommés, vu que leurs parts dans le totale corps gras ne de passent pas les 20 % pour les graisses végétales, et les 16,01 % pour le beurre.

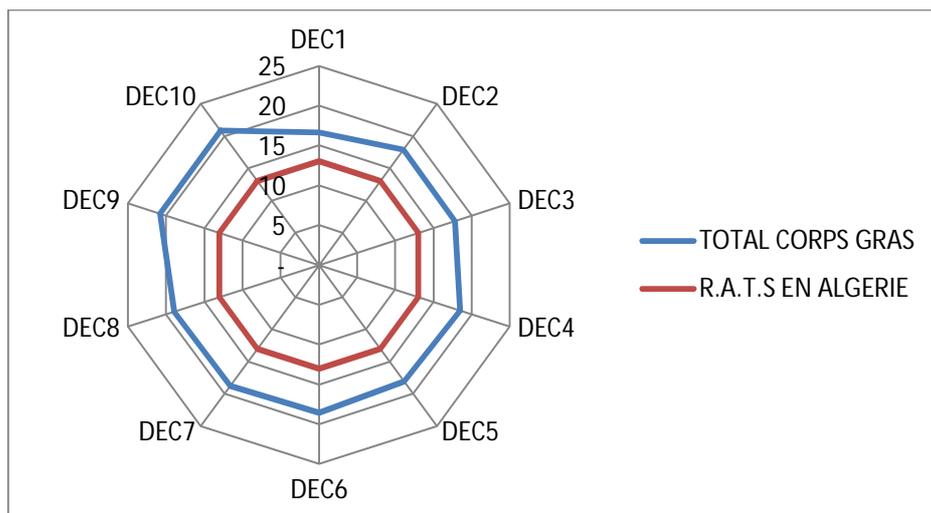
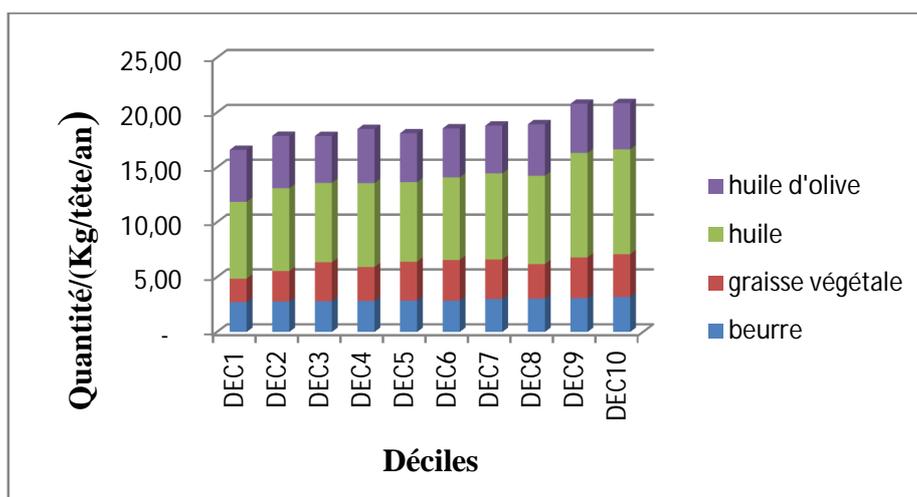


Figure n °12 : Diagramme de consommation des corps gras en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphe n°8 : Niveau de consommation des corps gras en fonction des déciles.

9. L'évolution de la consommation des fruits en fonction des déciles

Tableau n°18 : L'évolution de la consommation des fruits en fonction des déciles

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
I:FRUITS	79,55	93,27	101,74	105,45	122,04	124,25	120,25	122,95	133,13	127,04
R.A.T.S EN ALGERIE	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	176,78	207,26	226,08	234,33	271,20	276,11	267,23	273,23	295,85	282,31
DONT:										
a-oranges	10,55	11,73	12,51	13,94	14,66	14,50	15,06	15,30	16,12	16,16
a/I (%)	13,27	12,58	12,30	13,22	12,01	11,67	12,53	12,44	12,10	12,72
b-mandarines	0,04	0,45	0,50	0,68	0,71	0,70	0,78	0,56	0,69	1,00
b/I (%)	0,05	0,48	0,49	0,64	0,58	0,56	0,65	0,46	0,52	0,79
c-raisin	3,39	3,87	4,24	4,88	5,16	5,52	7,79	7,83	7,65	7,31
c/I (%)	4,26	4,15	4,17	4,62	4,23	4,44	6,48	6,37	5,75	5,75
d-pastèque	9,82	11,31	10,50	10,00	12,03	14,90	14,95	14,28	14,68	14,58
d/I (%)	12,34	12,12	10,32	9,48	9,86	11,99	12,43	11,62	11,03	11,48
e-melon	12,51	13,06	13,60	14,09	14,62	14,70	14,98	14,12	15,36	16,77
e/I (%)	15,73	14,00	13,37	13,36	11,98	11,83	12,45	11,48	11,54	13,20
f-dattes	13,05	14,41	15,00	14,19	14,06	14,22	15,27	17,02	18,03	18,01
f/I (%)	16,40	15,45	14,75	13,46	11,52	11,45	12,69	13,84	13,55	14,18

Pour les fruits, Il serait souhaitable en Algérie de consommer 45 kg/tête/an, cette ration de référence est largement satisfaite par cette population, avec des grandes quantités consommées qui varient de 79,55 kg (décile 1), à 105,45 Kg (décile 4), jusqu'à 127,04 Kg soit presque 3 fois plus pour la 9^{ème} classe, dont le taux de couverture dépasse les 200 % pour tous les déciles, sauf la première tranche ou en enregistrant 176,78 %.

Nous passons aux détails ; nous remarquons une forte consommation des oranges, avec une portion relative du total qui accèdent au 12,72 % pour des quantités variant de 10,55 Kg à 16,16 Kg.

Une très faible consommation des mandarines avec des quantités qui ne dépassent pas les 0.5 Kg pour les trois premières tranches et 1 Kg pour la dernière tranche.

Le raisin n'est pas très présent dans la ration de cette population, il occupe entre 3,39 % et 7,31 % du total des fruits.

La pastèque et le melon ont des quantités consommées proportionnelles aux tranches de dépenses, vu que le premier fruit à une consommation qui passe de 9,82 Kg, 10,50 Kg à 14,68 Kg respectivement pour les tranches 1, 3 et 9, alors que le second fruit enregistre pour les mêmes tranches 12,51 Kg 13,60 Kg 16,77 Kg ; il faut signaler que les portions relatives au groupe des fruits ne sont pas très régulières, tantôt à la hausse, tantôt à la baisse; Mais dans un

intervalle pour le pastèque de 12,34% à 11,48 % alors que pour le second varie de 15,73% à 13,20%.

La wilaya d'Oued Souf est considérée comme l'une des wilayas productrices des dattes. De ce fait la consommation des dattes occupe une grande part dans le groupe des fruits, avec des proportions qui varient entre 16,40 % et 14,18 % ; et une consommation qui évalue d'une tranche a une autre, de 13,05 Kg (tranche 1) à 18,01Kg (tranche 10).

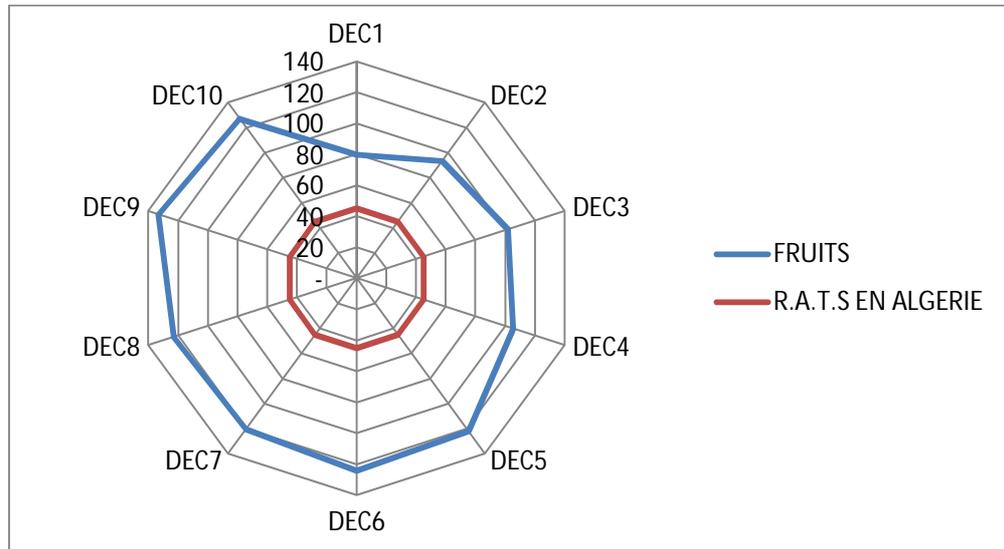
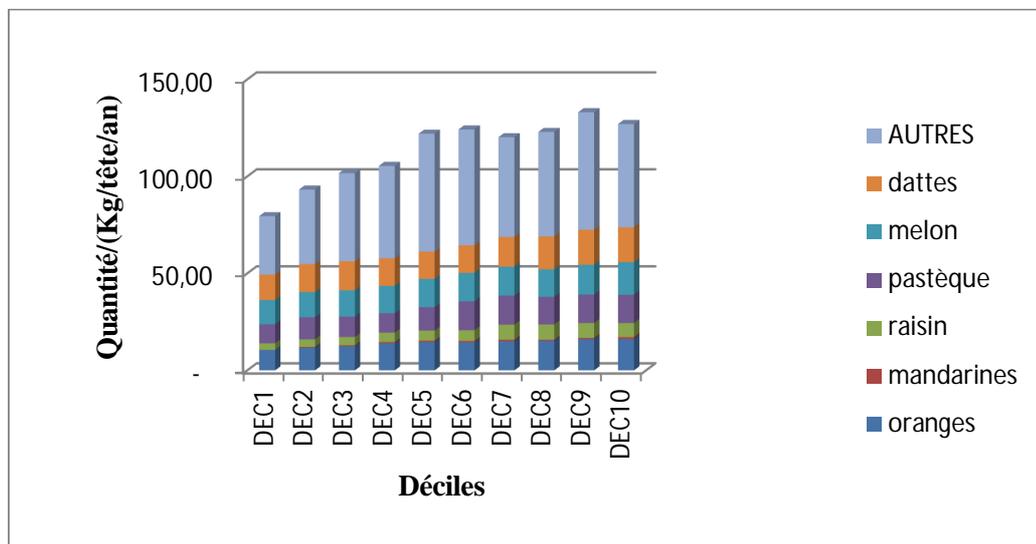


Figure n °13 : Diagramme de consommation des fruits en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphe n°9 : Niveau de consommation des fruits en fonction des déciles.

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

Tableau n°19 : L'évolution de la consommation des tubercules en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
J:TUBERCULES	54,88	44,12	51,34	61,54	62,14	58,67	43,35	49,21	43,21	49,90
R.A.T.S EN ALGERIE	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	182,92	147,06	171,14	205,15	207,13	195,58	144,50	164,05	144,03	166,34
DONT:										
a-pomme de terre	54,88	44,12	51,26	61,54	62,14	58,67	43,35	49,21	43,21	49,82
a/J (%)	100,00	100,00	99,84	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,84

La région d'Oued Souf, réputée pour son agriculture, notamment sa production de pomme de terre, classée en seconde position en Algérie, cela explique la grande consommation de pomme de terre qui varie de 54,88 Kg pour le décile 1et 49 Kg pour les tranches les plus riches.

La R.A.T.S. de ce groupe est estimée en Algérie à 30 Kg, satisfaite à travers les classes, avec un taux de satisfaction de 182,92 % baisse à 171,14, puis 166,34 % pour les classes 1, 3 et 10 en ordre.

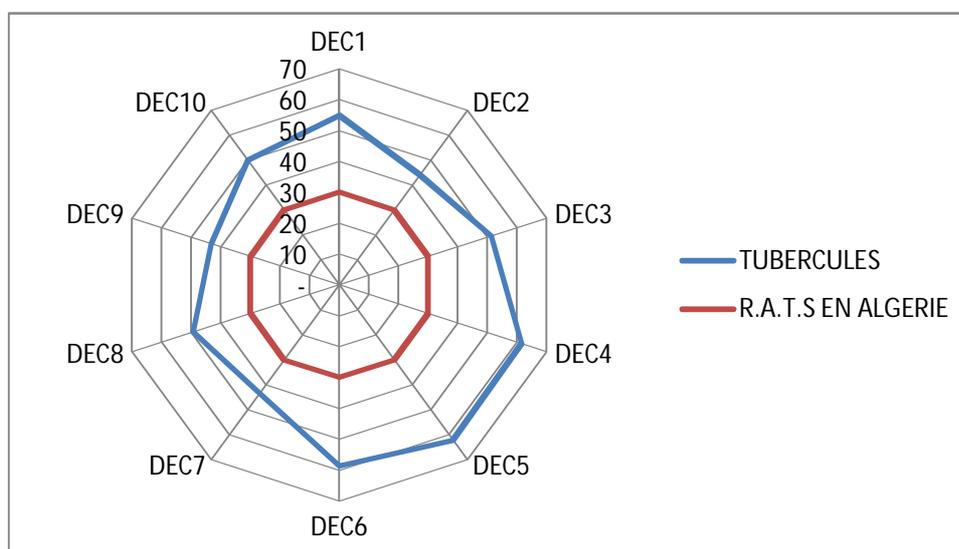
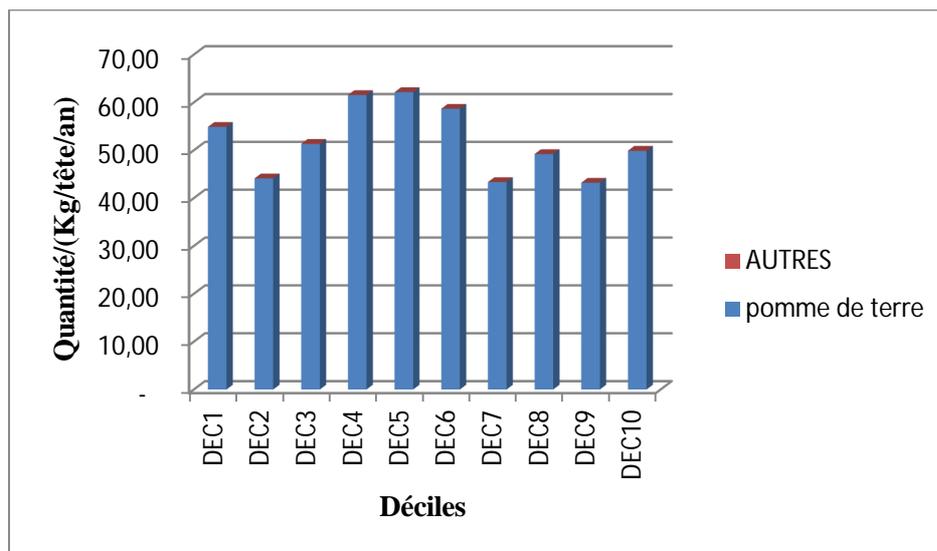


Figure n °14 : Diagramme de consommation des tubercules en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graph 10 : Niveau de consommation des tubercules en fonction des déciles.

11. L'évolution de la consommation des légumes frais en fonction des déciles

Tableau n°20 : L'évolution de la consommation des légumes frais en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
H:Légumes	114,01	117,34	133,57	139,08	143,31	140,65	144,84	146,12	161,04	167,18
R.A.T.S EN ALGERIE	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
TAUX DE SATISFACTION (%)	228,02	234,68	267,13	278,16	286,62	281,30	289,67	292,24	322,08	334,36
DONT:										
a-tomates	22,33	23,19	24,19	24,64	24,90	24,50	25,50	27,14	27,38	27,35
a/H (%)	19,58	19,76	18,11	17,72	17,38	17,42	17,61	18,58	17,00	16,36
b-oignons	16,47	15,82	18,12	19,78	22,10	22,58	24,75	25,73	26,94	27,54
b/H (%)	14,44	13,48	13,57	14,22	15,42	16,05	17,09	17,61	16,73	16,48
c-salades	12,60	13,89	13,81	14,35	14,98	14,13	15,01	15,83	16,63	18,38
c/H (%)	11,05	11,84	10,34	10,32	10,45	10,05	10,37	10,84	10,33	10,99
d-poivrons	12,55	10,99	13,35	11,40	8,31	10,84	9,91	7,20	9,39	11,28
d/H (%)	11,01	9,36	10,00	8,20	5,80	7,71	6,84	4,93	5,83	6,74
e-carottes	10,25	12,08	12,31	13,72	13,31	13,62	13,51	13,07	14,40	15,24
e/H (%)	8,99	10,29	9,21	9,86	9,29	9,69	9,33	8,94	8,94	9,12
f-courgettes	5,11	4,65	6,66	6,79	6,90	7,92	7,56	7,32	8,81	7,94
f/H (%)	4,48	3,97	4,98	4,88	4,82	5,63	5,22	5,01	5,47	4,75
h-piments	1,64	1,47	1,30	1,93	1,98	1,22	1,71	1,78	1,10	2,68
h/H (%)	1,44	1,25	0,97	1,39	1,38	0,87	1,18	1,22	0,69	1,60

La consommation des légumes frais est à la hauteur de la R.A.T.S (estimé de 50Kg), en enregistrant des quantités très satisfaisantes, qui varient de 114,01 Kg à 167,18 Kg avec un pourcentage qui évolue de 228,02 % à 334,13 % respectivement pour les déciles 1 et 10.

La tomate et l'oignon sont les plus consommées parmi les légumes frais; les quantités ingérées augmentent d'une tranche à une tranche supérieure, la tomate à une consommation qui passe de 22,33 Kg, 24,90 Kg à 27,35 Kg, pour les tranches 1,5 et 10, alors que l'oignon enregistre pour les mêmes tranches 16,47 Kg, 22,10 Kg à 27,54 Kg.

La consommation de salade passe de 12,60 kg pour la première tranche, à 18,38 Kg pour le dernier décile, avec une part relative dans le total des légumes frais de 11,05% à 10,99 %.

Une consommation moyenne des piments, dont elle est beaucoup plus élevée pour les déciles les plus pauvres 12,55 Kg à 13,35kg (décile 1 et3), pour qu'elle diminue à 7,20 pour la 8^{ème} classe.

Nous constatons que chaque fois que les dépenses augmentent les quantités des carottes consommés s'élèvent et ne cessent de croître d'une tranche à la suivante, de 10,25 Kg pour la première tranche, à 13,31 Kg et 15,24 Kg pour la cinquième et dixième classe.

Les courgettes ne sont pas très présentes dans la ration de cette population en grande partie, vu que ces derniers occupent moins de 9 % du total des légumes frais. La consommation des courgettes passe de 5,11 Kg pour la tranche 1 à 8,81Kg pour le décile 9.

En dernière position arrive le piment, il occupe près de 2% des légumes frais avec une quantité variée de 1,64 Kg à 2,68 Kg

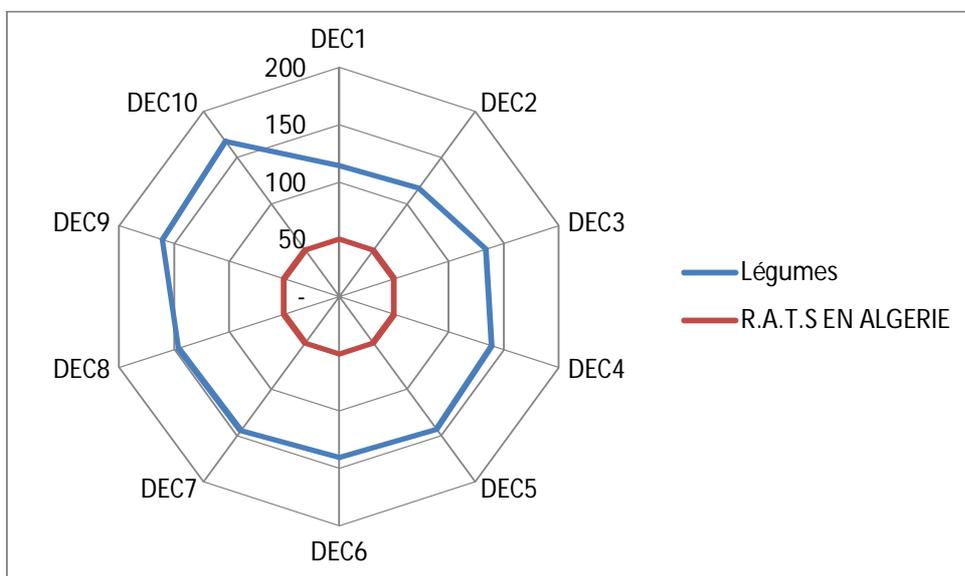
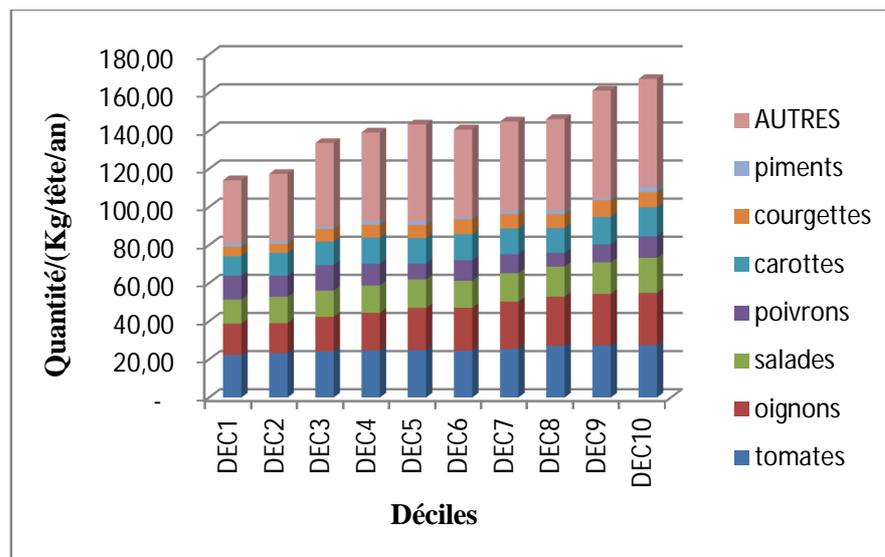


Figure n °15 : Diagramme de consommation des légumes en fonction des déciles et par rapport à la R.A.T.S.



Graphique n°11 : Niveau de consommation des légumes en fonction des déciles.

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

Tableau n°21 : L'évolution de la consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles.

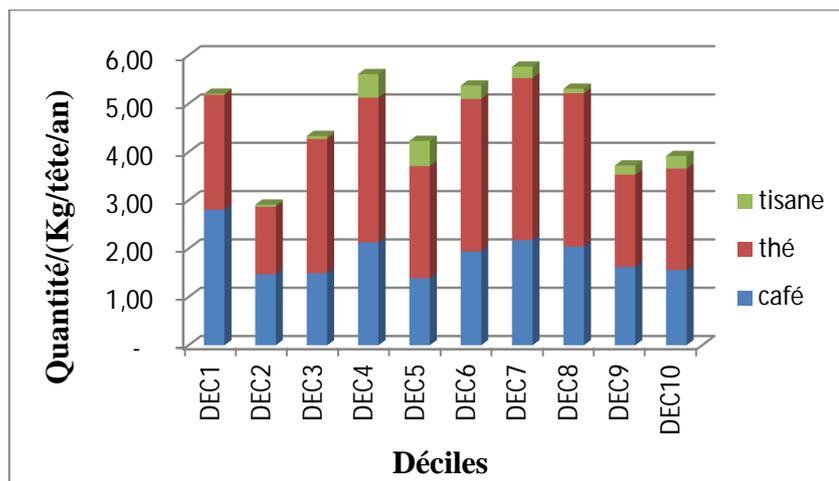
Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
K:TOTAL EXCITANT ET TISANES	5,20	2,91	4,33	5,61	4,23	5,38	5,77	5,31	3,72	3,92
DONT :										
a-café	2,80	1,47	1,49	2,13	1,39	1,94	2,17	2,04	1,62	1,56
a/k (%)	53,87	50,51	34,43	37,95	32,85	36,12	37,69	38,45	43,55	39,82
b-thé	2,38	1,40	2,78	3,00	2,32	3,16	3,36	3,17	1,91	2,10
b/K (%)	45,72	48,00	64,15	53,41	54,78	58,78	58,24	59,78	51,36	53,56
c-tisane	0,02	0,04	0,06	0,49	0,52	0,27	0,23	0,09	0,19	0,26
c/K (%)	0,42	1,49	1,42	8,64	12,36	5,10	4,07	1,77	5,09	6,62

Les excitants et tisanes occupent une place importante dans la ration de cette population, avec des quantités proches entre elles. Une consommation du café varie de 2,80 Kg à 1,56 Kg, (tranche1 et 10).

La région d'Oued Souf est connue par sa forte consommation du thé, ce dernier est plus dominant en quantité. Il occupe, 45,72 % (classe 1) à 59,78 % (classe 8), par rapport au totale.

Les tisanes ne sont pas trop demandé dans cette population, les quantités des tisanes se situent dans un intervalle de 0,02 kg à 0,52 kg.



Graph n°12 : Niveau de consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles.

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

Tableau n°22 : L'évolution de la consommation des boissons en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

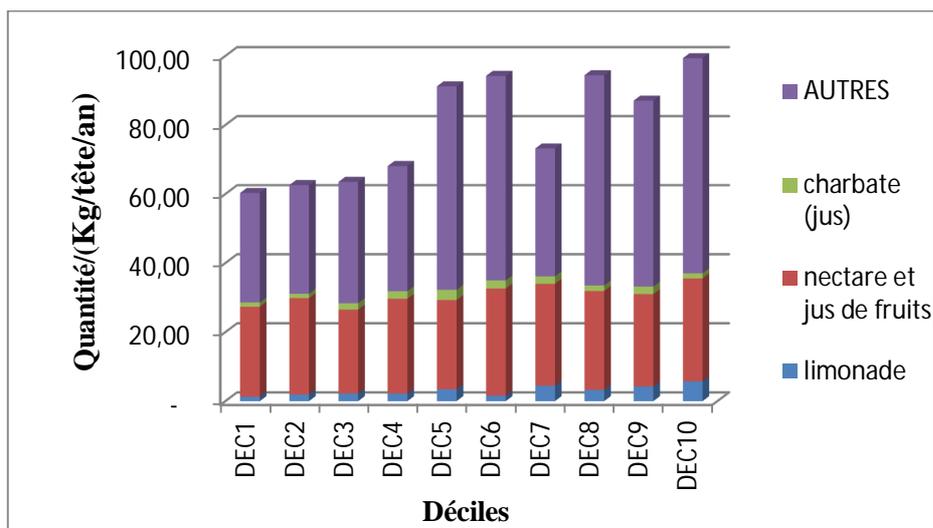
	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
L:TOTAL BOISSON (LIQUIDE)	60,31	62,59	63,52	68,11	91,18	94,23	73,20	94,42	87,06	99,35
a-limonade	1,30	1,95	2,20	2,20	3,40	1,60	4,51	3,28	4,27	5,72
a/L (%)	2,16	3,11	3,46	3,22	3,73	1,70	6,16	3,48	4,90	5,76
b-nectar et jus de fruits	26,07	27,89	24,33	27,45	25,88	31,04	29,49	28,63	26,75	29,82
b/L (%)	43,23	44,57	38,30	40,30	28,38	32,94	40,29	30,32	30,72	30,02
c-charbate (jus)	1,21	1,26	1,86	2,21	2,97	2,34	2,17	1,63	2,17	1,52
c/L (%)	2,01	2,01	2,92	3,24	3,26	2,49	2,96	1,72	2,49	1,53

Les boissons occupent une place très importante sur la table des rationnaires, avec des quantités qui dépassent le 60,31 kg (décile1) à 99,35kg (classe 10). Les quantités des limonades augmentent d'une classe à une autre 1,30 Kg (litres) pour la classe 1 à 2,20 litres pour la quatrième classe, alors que la tranche la plus riche consomme plus de 5 litres.

Le nectar et les jus de fruits occupent 40% de totale des boissons, avec une consommation qui augmente avec l'augmentation des dépenses.

Le charbate (jus) n'a pas une grande importance dans la consommation de notre échantillon, en ayant moins de 3 % du total des boissons.

Un apport suffisant en liquide est d'une importance vitale pour l'être humain.



Graphes n°13 : Niveau de consommation des boissons en fonction des déciles.

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

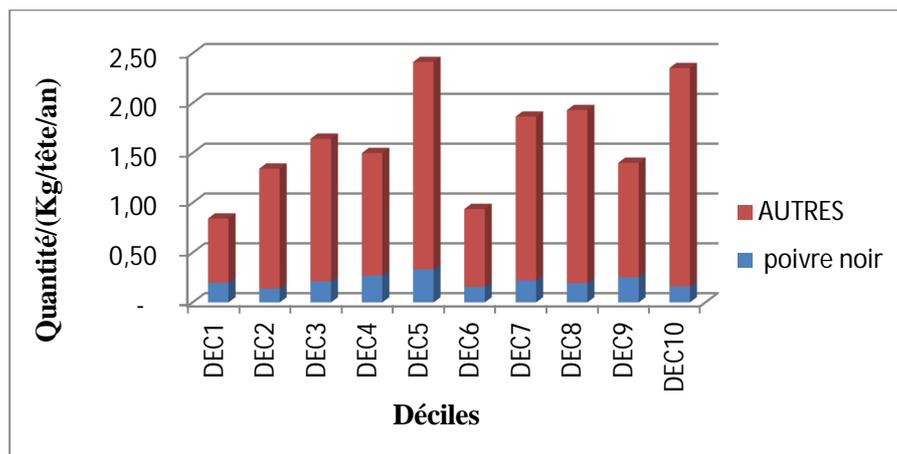
Tableau n°23 : L'évolution de la consommation des épices et condiments en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
M : EPICES ET CONDIMENT	0,84	1,34	1,64	1,50	2,41	0,94	1,86	1,93	1,40	2,35
DONT:										
a- poivre noir	0,20	0,14	0,21	0,27	0,33	0,16	0,22	0,19	0,25	0,16
a/M (%)	23,52	10,31	12,85	18,04	13,76	16,68	11,87	10,08	18,07	6,83

La consommation des épices est croissante en fonction des tranches de dépenses. Elle va de 0,84 Kg (tranche 1) à 1,50 Kg à la quatrième tranche et rejoint 2,35 Kg pour la dernière tranche.

Le poivre noir est le plus consommé, occupant entre le 10 % et le 18 % de ce qui est consommé en épices.



Graphique n°14 : Niveau de consommation des épices et condiments en fonction des déciles.

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

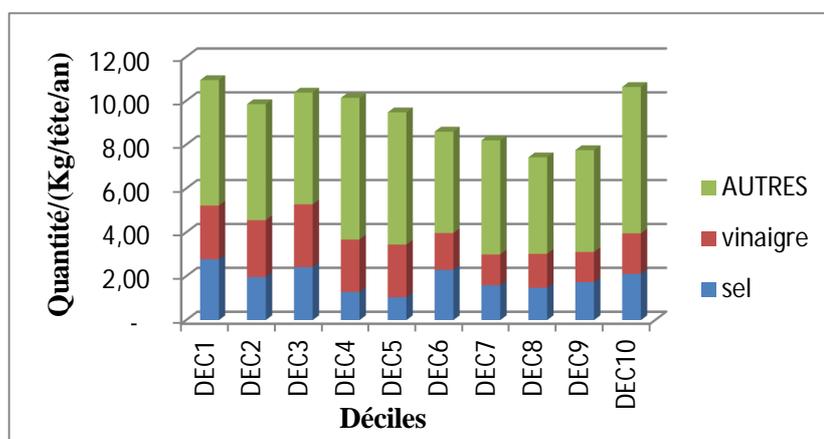
Tableau n°24 : L'évolution de la consommation des additifs en fonction des déciles.

Unité (Kg/tête/an)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
N : ADDITIFS	10,94	9,85	10,38	10,13	9,47	8,59	8,20	7,42	7,75	10,63
DONT:										
a-sel	2,77	1,96	2,42	1,28	1,04	2,29	1,59	1,47	1,73	2,11
a/N (%)	25,32	19,90	23,28	12,63	11,01	26,66	19,37	19,80	22,31	19,84
b-vinaigre	2,45	2,60	2,86	2,40	2,40	1,68	1,41	1,55	1,38	1,85
b/N (%)	22,40	26,40	27,58	23,64	25,37	19,54	17,15	20,92	17,79	17,36

L'évolution de la consommation des additifs montre que :

La part relative du sel au total additifs varie entre 11,01 % et 26,66 % suivie par le vinaigre dont la consommation varie entre 1,38 Kg et 2,86 kg.



Graphique n°15 : Niveau de consommation des additifs en fonction des déciles.

SOUS-CHAPITRE II :
ANALYSE DE LA SITUATION
NUTRITIONNELLE
« Wilaya d'EL-OUED »

1. NIVEAU ENERGITIQUE

Tableau n°26 : Apport et structure de la ration journalière en Calorie en fonction des déciles.

Unité : (g/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
TOTAL (T)	2453,85	2651,45	2776,94	3006,02	3111,96	3203,45	3338,20	3297,09	3631,13	3613,82
NORMES RECOMMANDEES	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00
TAUX DE COUVERTURE	94,38	101,98	106,81	115,62	119,69	123,21	128,39	126,81	139,66	138,99
A-VIANDES	91,34	108,67	122,28	159,56	175,22	173,20	195,70	210,99	232,72	238,94
A/T (%)	3,72	4,10	4,40	5,31	5,63	5,41	5,86	6,40	6,41	6,61
B-ŒUFS	19,83	24,06	24,46	24,95	27,61	29,04	32,11	32,50	35,69	41,77
A/T (%)	0,81	0,91	0,88	0,83	0,89	0,91	0,96	0,99	0,98	1,16
C-POISSONS	5,07	8,47	9,67	12,05	15,29	16,73	18,45	19,87	22,36	22,80
A/T (%)	0,21	0,32	0,35	0,40	0,49	0,52	0,55	0,60	0,62	0,63
D-LAIT ET DERIVES	81,00	92,40	117,71	139,91	139,58	157,14	166,65	174,38	193,85	199,69
A/T (%)	3,30	3,49	4,24	4,65	4,49	4,91	4,99	5,29	5,34	5,53
E-CORPS GRAS	385,89	414,23	410,60	428,10	416,52	426,75	432,70	437,65	480,83	481,11
A/T (%)	15,73	15,62	14,79	14,24	13,38	13,32	12,96	13,27	13,24	13,31
F-CEREALES ET DERIVEES	1160,31	1280,01	1275,30	1357,39	1435,00	1507,12	1593,22	1486,30	1673,99	1651,34
A/T (%)	47,29	48,28	45,92	45,16	46,11	47,05	47,73	45,08	46,10	45,70
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	145,13	144,27	174,61	156,73	180,19	179,98	191,27	195,15	203,86	181,98
A/T (%)	5,91	5,44	6,29	5,21	5,79	5,62	5,73	5,92	5,61	5,04
H-LEGUMES SECS	105,53	104,23	117,97	119,24	123,41	123,94	120,47	127,90	132,43	132,33
A/T (%)	4,30	3,93	4,25	3,97	3,97	3,87	3,61	3,88	3,65	3,66
I-LEGUMES FRAIS	94,10	91,81	116,09	117,74	119,18	112,02	122,22	123,13	136,66	138,03
A/T (%)	3,83	3,46	4,18	3,92	3,83	3,50	3,66	3,73	3,76	3,82
J-TUBERCULES	120,28	96,70	112,57	134,89	136,20	128,60	95,01	107,87	94,71	109,41
A/T (%)	4,90	3,65	4,05	4,49	4,38	4,01	2,85	3,27	2,61	3,03
K-FRUITES	167,66	208,34	223,88	245,41	253,60	254,24	261,96	275,49	320,25	289,20
A/T (%)	6,83	7,86	8,06	8,16	8,15	7,94	7,85	8,36	8,82	8,00
L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES	7,86	8,21	12,06	10,48	13,46	7,85	16,19	10,57	8,14	14,03
A/T (%)	0,32	0,31	0,43	0,35	0,43	0,25	0,48	0,32	0,22	0,39
M-BOISSONS	29,99	39,68	31,39	41,40	32,09	42,10	48,48	42,68	42,22	45,40
A/T (%)	1,22	1,50	1,13	1,38	1,03	1,31	1,45	1,29	1,16	1,26

Nous remarquons que l'apport calorique est en augmentation en fonction des tranches de dépenses, ceci s'explique par le fait que l'apport énergétique passe de 2453,85 calories (classe 1) à 3006,02 calories (classe 4) et s'élève à 3613,82 (tranche 10), le taux de couverture est inférieure à 100% sauf pour la première classe avec un taux de 94,38 %, alors que les classes 2,4 et 5 enregistrent 101,98 %, 115,62 % et 119,69 % dans l'ordre, tandis que la dernière tranche (décile 10) enregistre 138,99 % .

La structure des apports énergétique est basée essentiellement sur les céréales et leurs dérivées, dont des parts dans l'apport total varient de 47,29 % pour le premier décile à 45 % pour les deux classes 4 et 5, jusqu'à 45,70% pour la tranche 10.

Le second participant est le groupe des corps gras avec des quantités varient entre 385,89 et 481,11 calories pour les déciles 1, 10 dans l'ordre, alors que le groupe de fruits vient en 3eme position.

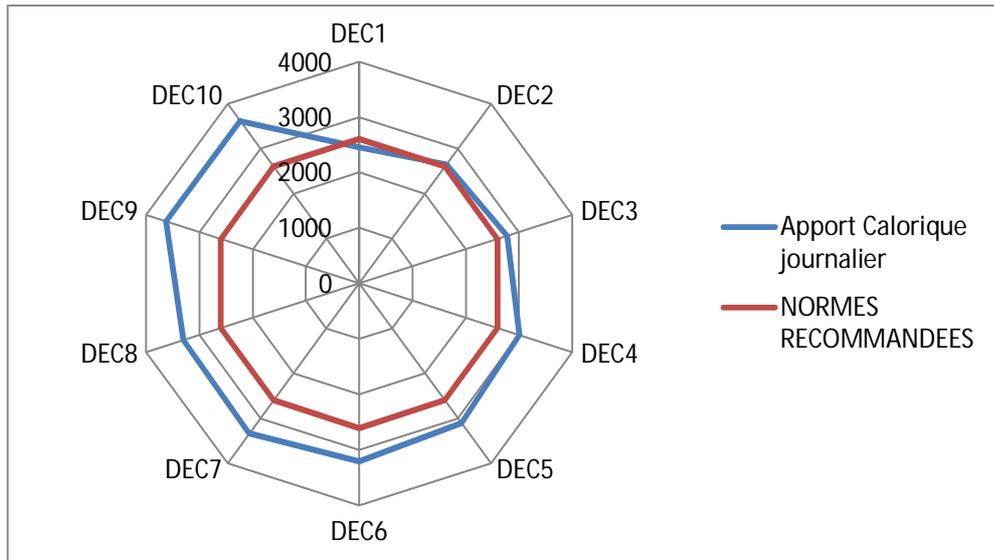
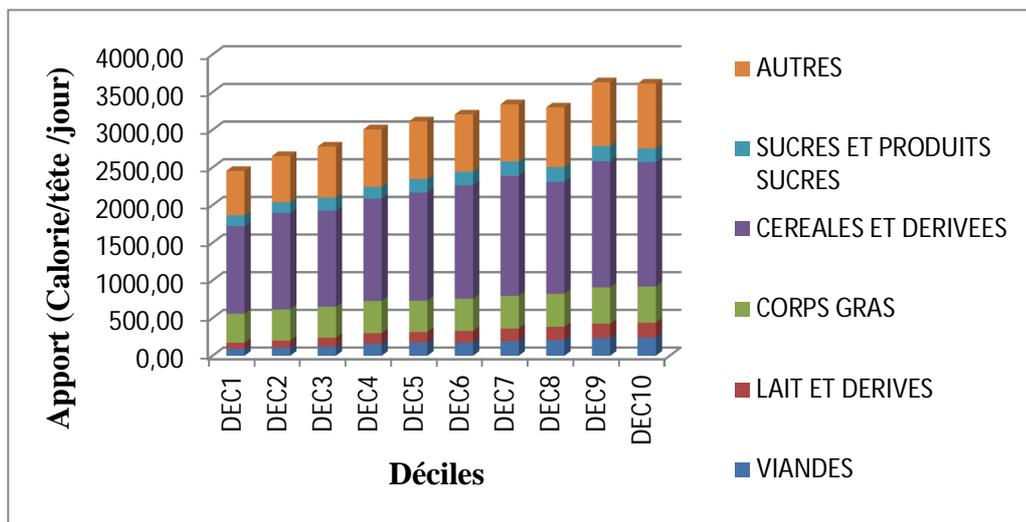


Figure n°16 : Diagramme des apports en Calorie par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphique n°16 : Niveau de structure des apports caloriques en fonction des déciles.

- **Rapports d'équilibre et origines des calories à El-Oued en fonction des déciles.**

Tableau n°27 : Rapport d'équilibres et origines des Calories à El-Oued en fonction des déciles.

Unité : (g/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10	Norme (*)
CALORIES TOTAL	2453,85	2651,45	2776,94	3006,02	3111,96	3203,45	3338,20	3297,09	3631,13	3613,82	
CALORIES CEREALIERES	1160,31	1280,01	1275,30	1357,39	1435,00	1507,12	1593,22	1486,30	1673,99	1651,34	
(%)	47,29	48,28	45,92	45,16	46,11	47,05	47,73	45,08	46,10	45,70	58%
CALORIES PROTEIQUES	197,24	233,60	274,12	336,48	357,70	376,10	412,91	437,74	484,62	503,20	
(%)	8,04	8,81	9,87	11,19	11,49	11,74	12,37	13,28	13,35	13,92	11,20%
CALORIES LIPIDIQUES	385,89	414,23	410,60	428,10	416,52	426,75	432,70	437,65	480,83	481,11	
(%)	15,73	15,62	14,79	14,24	13,38	13,32	12,96	13,27	13,24	13,31	20 à 25%
CALORIES C+T+S (**)	1425,72	1520,98	1562,47	1649,01	1751,39	1815,70	1879,49	1789,32	1972,56	1942,73	
(%)	58,10	57,36	56,27	54,86	56,28	56,68	56,30	54,27	54,32	53,76	< = 70%

(*) = (BENCHARIF, 1988)

En Algérie, il est souhaitable d'avoir un apport calorique d'origine céréalier de 58 % du total apport, pour un bon équilibre énergétique ; cet équilibre n'est pas respecté pour l'ensemble de cette population ; avec un pourcentage qui varie entre 47,29 % et 45,70 %.

Les calories d'origines protidiennes doivent représenter autour de 11,2 % ; respectée par les couches moyennes (11,19 % à 11,74 %) ; en excès pour les classes aisées (12,37% à 13,92 %) à moindre pour les populations pauvres (8,04 % à 9,87%).

Les calories lipidiques ont une même tendance avec les calories d'origine protidiennes, en balançant dans un intervalle de 12,96 % à 15,73 %.

Alors que la part des céréales, tubercules, sucres et produits sucrés dans l'apport énergétique ne dépasse pas 58,10%.

2. NIVEAU PROTEIQUE

Tableau n°28 : Apport et structure de la ration journalière en protéine en fonction des déciles.

Unité : (g/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
TOTAL (T)	66,18	72,68	79,18	86,39	90,60	93,22	98,38	96,94	106,98	108,65
NORMES RECOMMANDEES	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
TAUX DE COUVERTURE	120,33	132,14	143,96	157,08	164,73	169,50	178,86	176,26	194,50	197,54
A-VIANDES	6,97	8,06	9,21	11,05	11,93	11,94	13,56	14,34	15,87	15,95
A/T (%)	10,53	11,10	11,63	12,80	13,17	12,80	13,78	14,79	14,83	14,68
B-ŒUFS	1,57	1,90	1,94	1,97	2,19	2,30	2,54	2,57	2,82	3,31
A/T (%)	2,37	2,62	2,44	2,29	2,41	2,46	2,58	2,65	2,64	3,04
C-POISSONS	0,52	0,94	1,06	1,42	1,68	1,99	2,29	2,50	2,79	2,94
A/T (%)	0,78	1,29	1,34	1,65	1,85	2,13	2,33	2,58	2,61	2,70
D-LAIT ET DERIVES	4,69	5,50	7,20	8,67	8,60	9,47	10,18	10,63	11,80	12,19
A/T (%)	7,09	7,57	9,10	10,04	9,50	10,16	10,34	10,96	11,03	11,22
E-CORPS GRAS	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,12
A/T (%)	0,12	0,13	0,13	0,11	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,11
F-CEREALES ET DERIVEES	33,60	37,32	37,47	39,34	41,99	44,59	46,09	42,89	48,45	48,21
A/T (%)	50,77	51,36	47,32	45,54	46,35	47,83	46,86	44,24	45,29	44,38
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	0,31	0,36	0,50	0,49	0,59	0,44	0,60	0,62	0,54	0,59
A/T (%)	0,46	0,50	0,63	0,56	0,65	0,47	0,61	0,64	0,50	0,54
H-LEGUMES SECS	6,69	6,69	7,67	7,75	7,95	7,99	7,84	8,33	8,62	8,77
A/T (%)	10,11	9,21	9,69	8,97	8,77	8,57	7,97	8,60	8,06	8,07
I-LEGUMES FRAIS	5,12	4,83	6,38	6,25	6,35	5,92	6,57	6,61	7,37	7,28
A/T (%)	7,73	6,64	8,06	7,23	7,01	6,35	6,68	6,82	6,89	6,70
J-TUBERCULES	2,56	2,05	2,39	2,87	2,89	2,73	2,02	2,29	2,01	2,32
A/T (%)	3,86	2,83	3,02	3,32	3,19	2,93	2,05	2,36	1,88	2,14
K-FRUIITS	1,85	1,18	1,25	1,34	1,61	1,68	1,51	1,56	1,76	1,52
A/T (%)	2,79	1,63	1,58	1,55	1,77	1,81	1,54	1,61	1,64	1,40
L-EPICES, CONDIMENTES,ADDITIFS	0,31	0,32	0,51	0,41	0,51	0,31	0,65	0,41	0,31	0,57
A/T (%)	0,47	0,43	0,64	0,47	0,57	0,33	0,66	0,42	0,29	0,52
M-BOISSONS	0,50	0,54	0,47	0,54	0,50	0,60	0,58	0,56	0,52	0,58
A/T (%)	0,76	0,75	0,59	0,62	0,55	0,65	0,59	0,58	0,49	0,53

Les apports protéiques sont couverts pour toute la population, avec un taux de couvertures qui augmentent de 120,33 % (66,18g) à 164,73 % (90,60g) jusqu'à atteindre 197,54 % (108,65g) respectivement pour les classes 1,5 et 10.

Les céréales et dérivées constituent les premiers participants dans la ration protéique; avec une évolution inversement proportionnelle aux dépenses; ceci montre que chaque fois que les dépenses augmentent la part des céréales et dérivées dans l'apport total sont à la baisse de 44,38 % (décile 10) à 51,36 (décile 2).

En seconde lieu on trouve les viandes qui ont un apport relatif en hausse en fonction des tranches de dépenses en passant de 10,53 % (décile 1) à 12,80 % (décile 4) jusqu'à arriver à 14,68 % (décile 10), le reste des groupes de produits ont une contribution moindre par rapport à ce qu'en vient de citer.

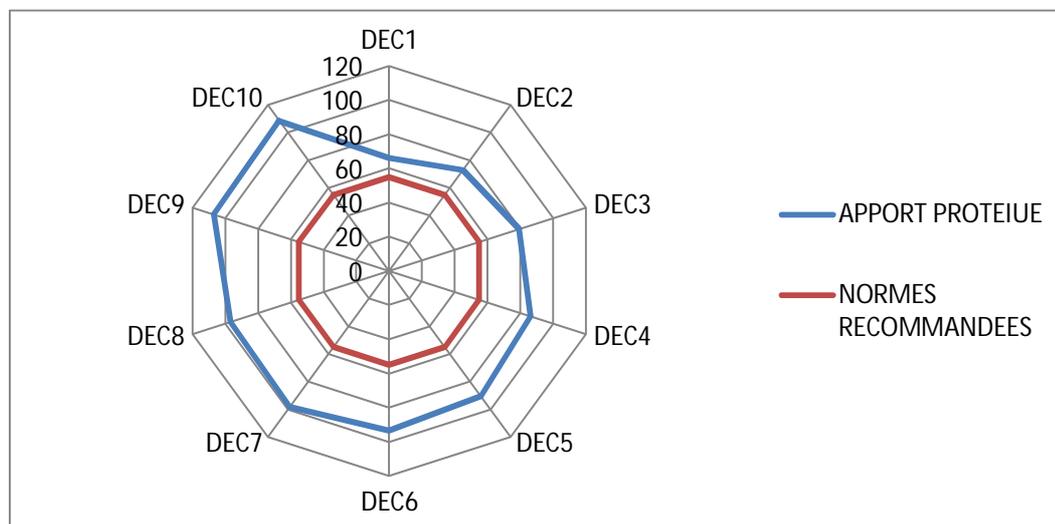
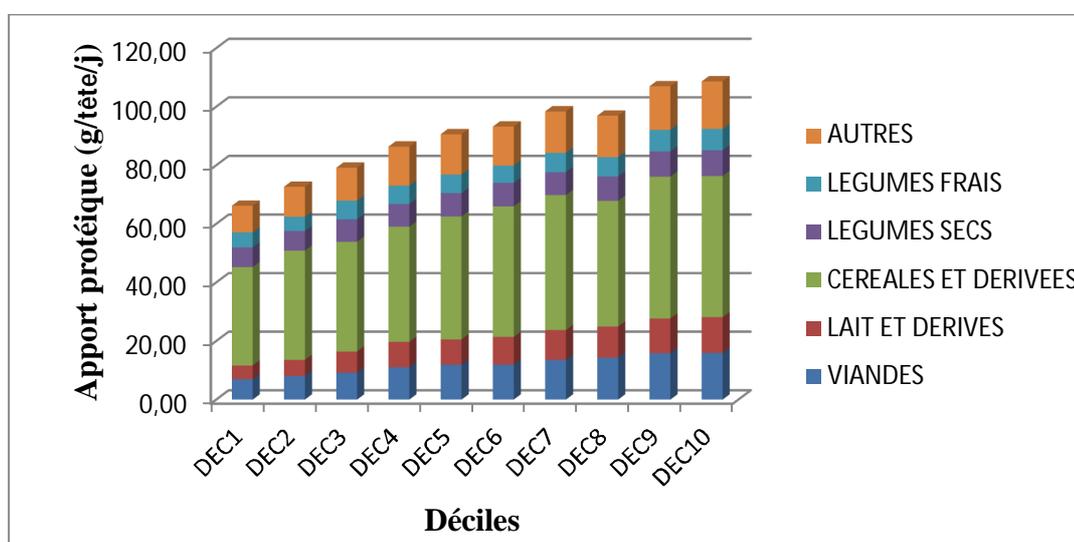


Figure n°17 : Diagramme des apports en protéines par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphe n°17 : Niveau de structure des apports protéiques en fonction des déciles.

- **Rapports d'équilibre et origines des protéines à El-Oued en fonction des déciles.**

Tableau n°29 : Rapport d'équilibres et origines des protéines à El-Oued en fonction des déciles.

Unité : (g/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10	Norme (*)
T- APPORT TOTAL (En g)	66,18	72,68	79,18	86,39	90,60	93,22	98,38	96,94	106,98	108,65	
A- PROTEINES ANIMALES (g)	13,75	16,41	19,40	23,12	24,40	25,69	28,57	30,04	33,28	34,38	
A/T (%)	20,77	22,58	24,51	26,77	26,93	27,56	29,04	30,99	31,11	31,65	22,9
B- PROTEINES VEGETALES(g)	51,01	53,40	56,75	59,07	62,50	64,38	65,98	63,36	69,70	69,95	
B/T (%)	77,07	73,47	71,67	68,37	68,98	69,05	67,07	65,36	65,16	64,38	66,00

(*) = (BENCHARIF, 1988)

La part des protéines animales dans le total en protéines, elle croit au fur et à mesure que les dépenses augmentent de 20,77 % (décile 1) à 31,65 % (décile 10).

Nous remarquons que 80 % de notre échantillon ont un apport protéique d'origine animale au-dessus du rapport d'équilibre recommandé (22,90 %), varie de 24,51 % pour la 3^{ème} classe à 31,65 % pour le décile 10. Pour les deux autres classes, elles ne sont pas loin de cette norme (décile1 dispose 20,77 %, classe 2 possède 20,58 %). par contre les protéines d'origine végétales ont des parts relativement à tendance inversement proportionnelle aux dépenses, en variant de 77,07 % jusqu'à 64,95 %, alors que l'apport de ces protéines est en croissance chaque fois qu'en passe d'une classe à une autre supérieure de 51,01 g (décile 1) jusqu'à 69,95 g (décile 10).

3. APPORET LIPIDIQUE

Tableau n°30 : Apport et structure de la ration journalière en lipides en fonction des déciles.

Unité : (g/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
TOTAL (T)	68,31	75,83	77,11	89,71	88,43	90,62	94,44	97,82	107,48	109,05
NORMES RECOMMANDEES	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60
TAUX DE COUVERTURE	124,20	137,88	140,20	163,11	160,78	164,77	171,71	177,85	195,41	198,27
A-VIANDES	7,70	9,11	10,04	13,22	14,60	14,45	16,15	17,42	19,09	19,83
A/T (%)	11,27	12,01	13,02	14,73	16,51	15,95	17,09	17,81	17,77	18,18
B-ŒUFS	1,40	1,70	1,73	1,76	1,95	2,05	2,27	2,29	2,52	2,95
B/T (%)	2,05	2,24	2,24	1,96	2,20	2,26	2,40	2,34	2,34	2,70
C-POISSONS	0,26	0,40	0,46	0,61	0,72	0,93	1,13	1,26	1,44	1,54
C/T (%)	0,38	0,52	0,59	0,67	0,82	1,03	1,19	1,29	1,34	1,41
D-LAIT ET DERIVES	3,53	3,98	5,21	6,82	6,51	7,48	7,83	8,22	9,22	9,51
D/T (%)	5,17	5,25	6,76	7,60	7,37	8,25	8,29	8,40	8,58	8,72
E-CORPS GRAS	43,44	46,85	46,80	48,51	47,45	48,65	49,26	49,59	54,60	54,71
E/T (%)	63,59	61,77	60,70	54,07	53,66	53,69	52,15	50,70	50,80	50,16
F-CEREALES ET DERIVEES	5,06	6,42	5,73	6,19	6,38	6,34	7,18	7,09	7,79	7,48
A/T (%)	7,40	8,46	7,44	6,90	7,21	7,00	7,60	7,25	7,25	6,86
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	1,22	1,44	1,48	1,82	1,95	1,63	1,44	1,81	1,90	2,26
A/T (%)	1,78	1,89	1,92	2,03	2,20	1,79	1,53	1,85	1,77	2,07
H-LEGUMES SECS	0,88	0,93	1,10	1,20	1,36	1,38	1,39	1,49	1,56	1,69
A/T (%)	1,29	1,23	1,42	1,34	1,54	1,53	1,47	1,52	1,45	1,55
I-LEGUMES FRAIS	0,70	0,67	0,83	0,83	0,87	0,81	0,89	0,87	0,98	0,97
A/T (%)	1,02	0,89	1,08	0,93	0,98	0,89	0,94	0,89	0,91	0,89
J-TUBERCULES	0,15	0,12	0,14	0,17	0,17	0,16	0,12	0,13	0,12	0,14
A/T (%)	0,22	0,16	0,18	0,19	0,19	0,18	0,13	0,14	0,11	0,13
K-FRUIFS	0,51	0,87	0,87	0,94	1,12	1,17	1,01	1,15	1,42	1,07
A/T (%)	0,75	1,15	1,12	1,05	1,27	1,29	1,07	1,17	1,32	0,98
L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES	0,29	0,28	0,34	0,37	0,45	0,28	0,57	0,36	0,26	0,44
A/T (%)	0,43	0,38	0,44	0,41	0,51	0,31	0,61	0,37	0,25	0,40
M-BOISSONS	0,14	0,16	0,13	0,16	0,14	0,17	0,17	0,16	0,15	0,17
A/T (%)	0,21	0,21	0,17	0,17	0,16	0,19	0,18	0,17	0,14	0,15

L'apport lipidique est en croissance en fonction des dépenses, il est de même pour les taux de couverture par rapport à la norme recommandée, en augmentant de 68,31 g (124,20%) pour le premier décile, à 90,62 g (164,77%) jusqu'à 107,48g (195,41%) respectivement pour les classes 6 et 9. Nous remarquons que notre échantillon a une large satisfaction de ses besoins en lipides.

Les corps gras constituent les premiers participants dans la ration lipidique; en passant de 43,44 g (63,59 %) à 54,71 g (50,16 %) (Décile 1 et 10) ; suivi par le groupe des viandes avec une moyenne de 17%.

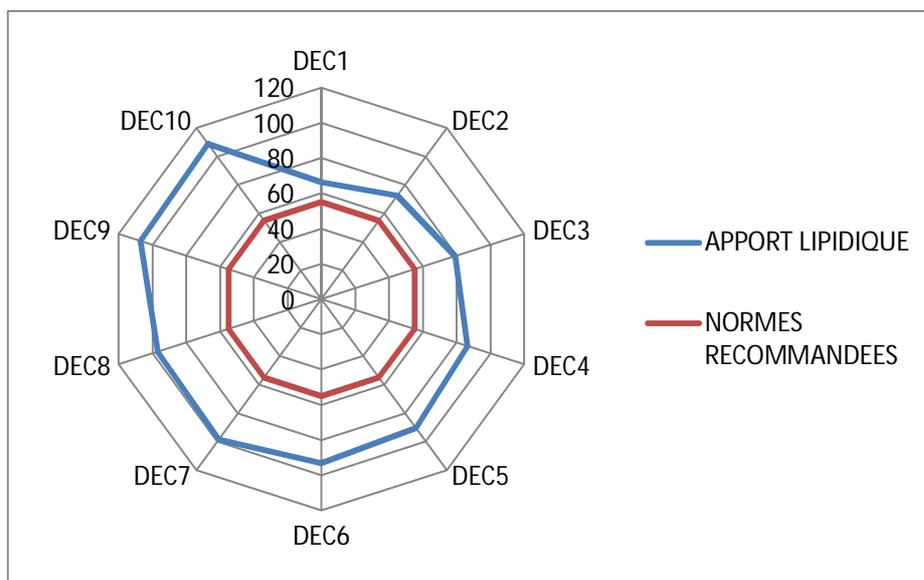
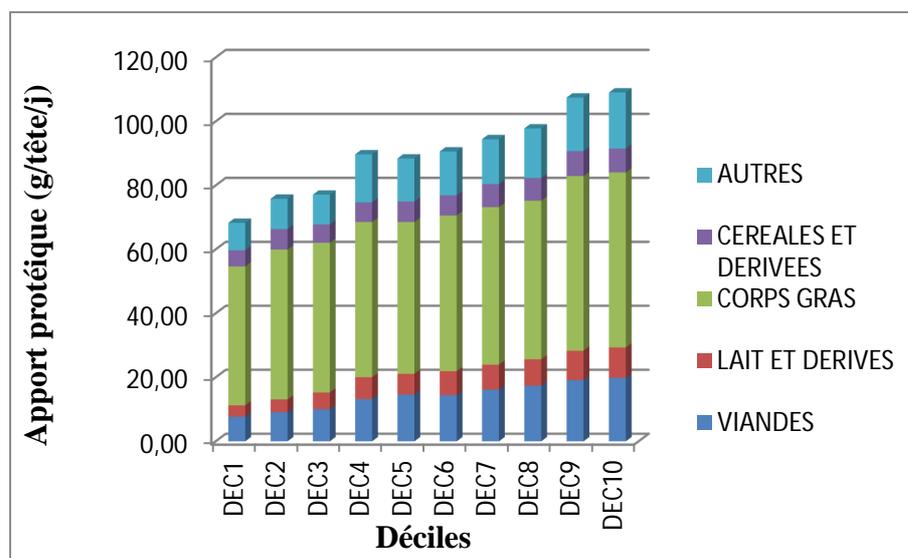


Figure n°18 : Diagramme des apports en lipides par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphe n°18 : Niveau de structure des apports lipidique en fonction des déciles.

4. APPORT MINERALE

4.1. Apport en calcium

Tableau n°31 : Apport et structure de la ration journalière en Calcium en fonction des déciles.

Unité : (mg/tête/jour) et (%)

	DCE1	DCE2	DCE3	DCE4	DCE5	DCE6	DCE7	DCE8	DCE9	DCE10
TOTAL (T)	506,59	575,48	663,30	743,07	762,48	800,14	844,24	851,66	928,49	958,30
NORMES RECOMMANDEES	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
TAUX DE COUVERTURE	101,32	115,10	132,66	148,61	152,50	160,03	168,85	170,33	185,70	191,66
A-VIANDES	5,36	6,20	6,97	8,58	9,32	9,35	10,53	11,13	12,27	12,43
A/T (%)	1,06	1,08	1,05	1,16	1,22	1,17	1,25	1,31	1,32	1,30
B-ŒUFS	7,42	9,00	9,15	9,34	10,33	10,87	12,02	12,16	13,36	15,63
A/T (%)	1,46	1,56	1,38	1,26	1,36	1,36	1,42	1,43	1,44	1,63
C-POISSONS	3,59	11,32	11,92	18,20	18,73	19,70	21,05	21,65	21,17	21,78
A/T (%)	0,71	1,97	1,80	2,45	2,46	2,46	2,49	2,54	2,28	2,27
D-LAIT ET DERIVES	165,82	195,83	259,95	296,46	296,61	336,06	360,09	375,44	409,66	427,68
A/T (%)	32,73	34,03	39,19	39,90	38,90	42,00	42,65	44,08	44,12	44,63
E-CORPS GRAS	0,35	0,46	0,58	0,51	0,58	0,61	0,59	0,52	0,61	0,64
A/T (%)	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,07
F-CEREALES ET DERIVEES	110,36	119,29	110,64	118,84	124,96	131,57	136,77	128,03	143,21	144,70
A/T (%)	21,79	20,73	16,68	15,99	16,39	16,44	16,20	15,03	15,42	15,10
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	7,76	9,21	14,17	12,68	15,65	12,24	18,30	17,51	13,76	14,61
A/T (%)	1,53	1,60	2,14	1,71	2,05	1,53	2,17	2,06	1,48	1,52
H-LEGUMES SECS	37,40	38,01	46,66	47,60	50,21	50,54	51,77	55,28	57,16	60,20
A/T (%)	7,38	6,61	7,03	6,41	6,58	6,32	6,13	6,49	6,16	6,28
I-LEGUMES FRAIS	85,17	93,90	103,13	110,95	114,37	108,69	111,97	116,94	130,73	135,92
A/T (%)	16,81	16,32	15,55	14,93	15,00	13,58	13,26	13,73	14,08	14,18
J-TUBERCULES	19,55	15,71	18,33	21,92	22,13	20,90	15,44	17,53	15,39	17,82
A/T (%)	3,86	2,73	2,76	2,95	2,90	2,61	1,83	2,06	1,66	1,86
K-FRUIFS	31,17	43,25	45,66	61,48	63,72	65,73	65,63	61,67	79,44	67,81
A/T (%)	6,15	7,52	6,88	8,27	8,36	8,22	7,77	7,24	8,56	7,08
L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES	3,23	3,48	7,40	4,87	6,71	3,27	6,37	4,41	4,47	6,43
A/T (%)	0,64	0,61	1,12	0,66	0,88	0,41	0,75	0,52	0,48	0,67
M-BOISSONS	9,28	11,60	9,22	11,90	9,22	12,56	13,17	12,03	11,49	12,16
A/T (%)	1,83	2,02	1,39	1,60	1,21	1,57	1,56	1,41	1,24	1,27

Les besoins en calcium sont largement couverte par toutes les couches, les apports en Calciums sont en accroissement en fonction des tranches de dépenses, de 506,59mg, 762,48mg à 958,30 mg pour les classes 1,5 et 10 dans l'ordre; d'où un surplus en ordre +10,39 %, + 15,49 % et + 19,66 %.

Le premier fournisseur pour les apports calcique est le groupe de lait et dérivé, avec un taux de couverture de 32,73% (décile 1) jusqu'à 44,63% (décile 10), le second fournisseur est le groupe des céréales et dérivés avec un taux variant entre 110,36% et 144,70%.

Le troisième participant dans l'apport du calcium est le groupe des légumes frais dont la participation relative dans l'apport total est entre 16,81 % à 14,18%. Les autres groupes alimentaires ont des apports négligeables par rapport à ceux qu'en vient de citer.

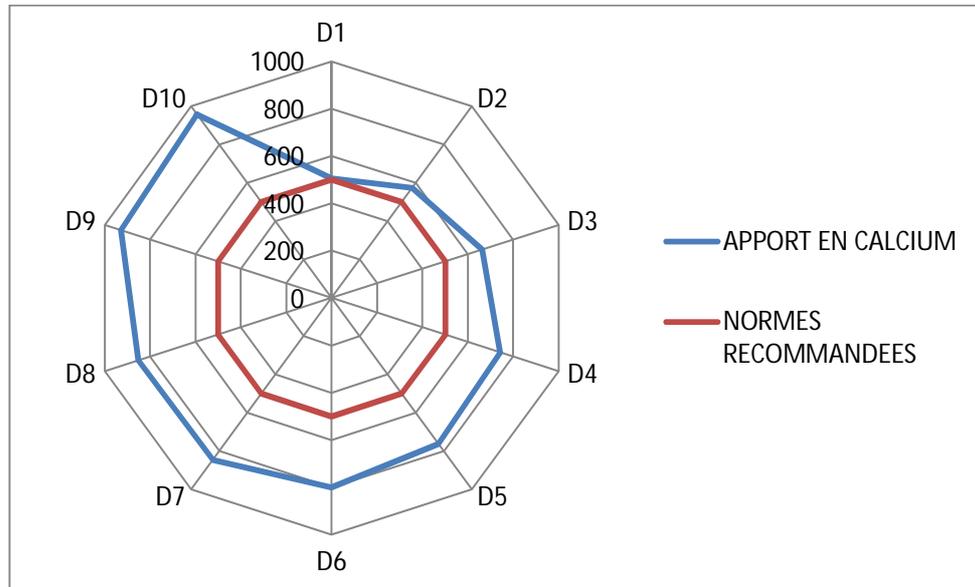
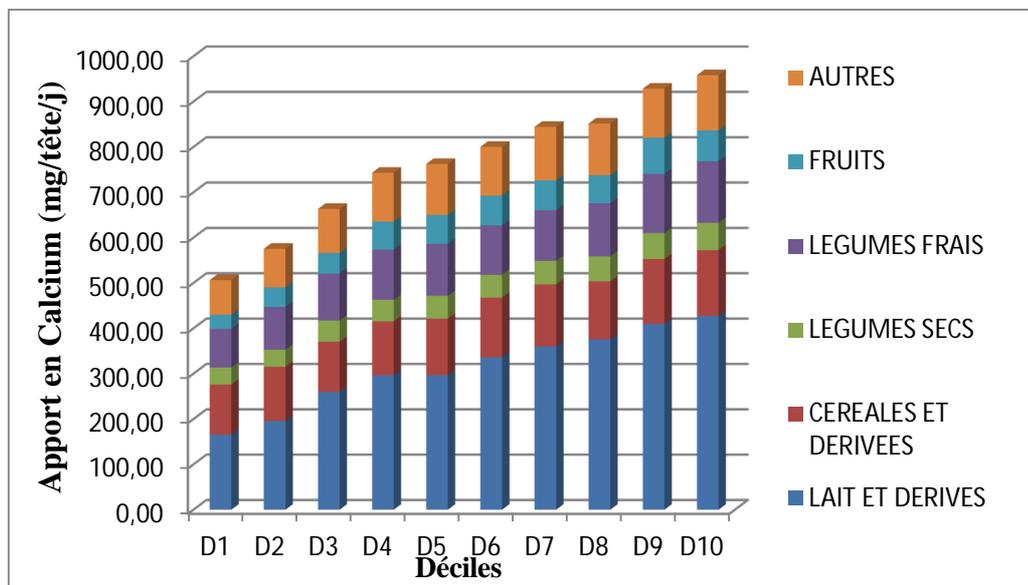


Figure n°19 : Diagramme des apports en Calcium par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphe n°19 : Niveau de structure des apports Calciques en fonction des déciles.

4.2 Apport en phosphore

Tableau n°32 : Apport et structure de la ration journalière en phosphore en fonction des déciles.

Unité : (mg/tête/jour) et (%)

	DCE1	DCE2	DCE3	DCE4	DCE5	DCE6	DCE7	DCE8	DCE9	DCE10
TOTAL (T)	1061,30	1153,63	1273,63	1390,41	1439,23	1487,08	1550,51	1531,21	1675,12	1724,31
NORMES RECOMMANDEES	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
TAUX DE COUVERTURE	106,13	115,36	127,36	139,04	143,92	148,71	155,05	153,12	167,51	172,43
A-VIANDES	78,66	90,54	101,44	123,90	135,56	135,54	152,59	161,31	178,47	180,54
A/T (%)	7,41	7,85	7,96	8,91	9,42	9,11	9,84	10,54	10,65	10,47
B-ŒUFS	27,00	32,77	33,31	33,99	37,61	39,55	43,74	44,27	48,61	56,89
A/T (%)	2,54	2,84	2,62	2,44	2,61	2,66	2,82	2,89	2,90	3,30
C-POISSONS	1,94	3,14	3,69	4,25	5,86	6,53	7,30	7,99	9,35	9,53
A/T (%)	0,18	0,27	0,29	0,31	0,41	0,44	0,47	0,52	0,56	0,55
D-LAIT ET DERIVES	117,54	137,79	179,12	206,56	207,06	235,31	251,58	262,45	288,64	301,41
A/T (%)	11,07	11,94	14,06	14,86	14,39	15,82	16,23	17,14	17,23	17,48
E-CORPS GRAS	1,06	1,37	1,75	1,52	1,74	1,83	1,77	1,55	1,83	1,91
A/T (%)	0,10	0,12	0,14	0,11	0,12	0,12	0,11	0,10	0,11	0,11
F-CEREALES ET DERIVEES	440,62	491,64	490,70	515,96	548,37	588,84	606,52	562,79	633,28	631,12
A/T (%)	41,52	42,62	38,53	37,11	38,10	39,60	39,12	36,75	37,80	36,60
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	9,63	11,45	15,34	15,58	18,10	14,45	18,24	19,13	17,19	18,99
A/T (%)	0,91	0,99	1,20	1,12	1,26	0,97	1,18	1,25	1,03	1,10
H-LEGUMES SECS	94,50	94,37	109,02	108,55	111,32	112,02	108,77	116,15	120,01	123,43
A/T (%)	8,90	8,18	8,56	7,81	7,73	7,53	7,02	7,59	7,16	7,16
I-LEGUMES FRAIS	132,28	127,89	158,76	161,55	159,08	152,82	164,30	165,02	183,81	190,39
A/T (%)	12,46	11,09	12,46	11,62	11,05	10,28	10,60	10,78	10,97	11,04
J-TUBERCULES	76,68	61,65	71,66	85,99	86,83	81,98	60,57	68,77	60,37	69,64
A/T (%)	7,22	5,34	5,63	6,18	6,03	5,51	3,91	4,49	3,60	4,04
K-FRUITES	29,22	48,48	53,07	75,89	71,89	69,54	74,80	71,46	88,08	78,92
A/T (%)	2,75	4,20	4,17	5,46	5,00	4,68	4,82	4,67	5,26	4,58
L-EPICES, CONDIMENTES, ADDITIFS ET AUTRES	5,46	5,88	10,84	7,56	9,89	5,59	11,88	7,66	6,21	11,27
A/T (%)	0,51	0,51	0,85	0,54	0,69	0,38	0,77	0,50	0,37	0,65
M-BOISSONS	13,57	15,52	13,00	15,56	13,47	17,06	16,95	16,00	15,10	16,45
A/T (%)	1,28	1,35	1,02	1,12	0,94	1,15	1,09	1,05	0,90	0,95

Une large satisfaction des besoins en phosphore, en enregistrant des quantités variant entre 1061,30 et 1724,31 mg / tête /jour ; alors que les taux de couverture passent de 106,13 % (décile 1) à 172,43 (décile 10), d'où une proportionnalité entre l'apport et les dépenses des ménages.

Près de la moitié des apports en phosphore proviennent du groupe des céréales et dérivées, avec une participation relative décroissante chaque fois que les dépenses sont à la hausse; le contraire pour les apports en phosphore, qui augmentent de 440,62 mg (41,52 %) à 633,28 mg (37,80 %). le second fournisseur est le groupe du lait et dérivées dont les portions

relatives du total apport oscillent autour de 17 % et les légumes frais en troisième position avec des parts relatives variant de 12.46 % à 11,04 %.

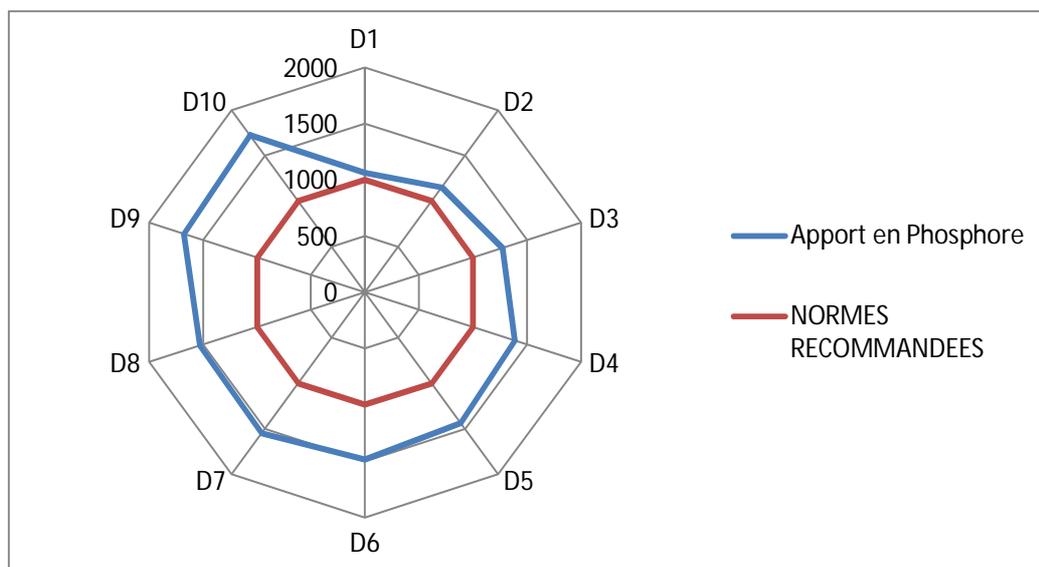
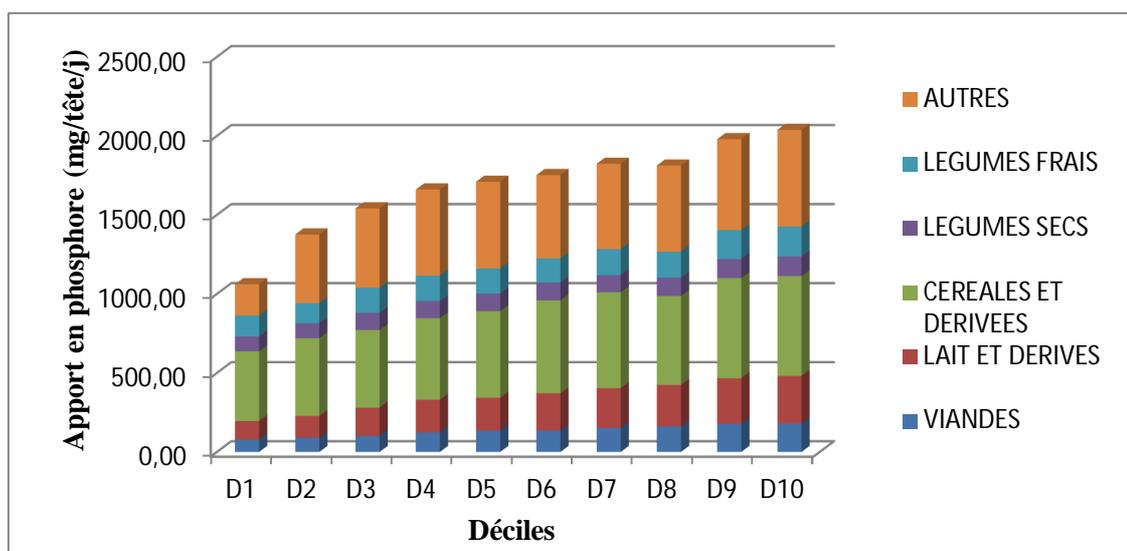


Figure n°20 : Diagramme des apports en phosphore par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Grphe n°20 : Niveau de structure des apports phosphoriques en fonction des déciles.

- **Rapport d'équilibre Calcico-Phosphoriques (Ca/P) à El-Oued en fonction des déciles.**

Tableau n°33 : Rapport d'équilibres Calcico-Phosphoriques (Ca/P) à El-Oued en fonction des déciles.

Unité : (mg/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10	Norme (*)
APPORT EN CALCIUM	506,59	575,48	663,30	743,07	762,48	800,14	844,24	851,66	928,49	958,30	
APPORT EN PHOSPHORE	1061,30	1153,63	1273,63	1390,41	1439,23	1487,08	1550,51	1531,21	1675,12	1724,31	
Ca/P	0,48	0,50	0,52	0,53	0,53	0,54	0,54	0,56	0,55	0,56	0,5 à 1,5

La bonne assimilation du calcium et du phosphore est conditionnée par le rapport calcium / phosphore (Ca/P); ce dernier est respecté pour les 90 % de notre échantillon, vu les valeurs à travers les déciles sont en dessus de 0,5; Ce qui montre un bon équilibre nutritionnel calcico-phosphorique avec des rapports variant de 0,5 à 0,56 à travers les classes de dépenses.

4.3. Apport en fer

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

Unité : (mg/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
TOTAL (T)	20,46	21,71	23,98	25,77	26,74	26,37	27,86	27,95	29,94	30,68
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	170,53	180,95	199,81	214,78	222,87	219,72	232,15	232,89	249,46	255,69
A-VIANDES	0,75	0,91	1,19	1,45	1,52	1,50	1,82	1,94	2,23	2,11
A/T (%)	3,68	4,18	4,95	5,62	5,67	5,68	6,54	6,94	7,44	6,89
B-ŒUFS	0,39	0,47	0,48	0,49	0,54	0,57	0,63	0,64	0,70	0,82
A/T (%)	1,90	2,18	2,00	1,90	2,03	2,16	2,26	2,28	2,34	2,67
C-POISSONS	0,05	0,15	0,16	0,24	0,25	0,27	0,30	0,31	0,32	0,33
A/T (%)	0,27	0,70	0,67	0,94	0,95	1,04	1,07	1,12	1,05	1,07
D-LAIT ET DERIVES	0,70	0,78	1,08	1,17	1,18	1,23	1,28	1,31	1,38	1,38
A/T (%)	3,44	3,61	4,52	4,55	4,40	4,65	4,58	4,70	4,62	4,49
E-CORPS GRAS	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
A/T (%)	0,09	0,11	0,12	0,10	0,11	0,12	0,11	0,09	0,10	0,10
F-CEREALES ET DERIVEES	6,32	6,73	6,69	7,29	7,59	8,02	8,54	8,00	8,89	8,77
A/T (%)	30,90	31,02	27,91	28,28	28,39	30,40	30,66	28,61	29,71	28,59
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	0,14	0,17	0,19	0,19	0,24	0,16	0,19	0,21	0,23	0,23
A/T (%)	0,70	0,77	0,78	0,75	0,90	0,61	0,67	0,75	0,76	0,76
H-LEGUMES SECS	2,51	2,53	3,01	3,03	3,19	3,21	3,23	3,45	3,61	3,84
A/T (%)	12,28	11,64	12,55	11,75	11,91	12,18	11,59	12,34	12,06	12,53
I-LEGUMES FRAIS	5,48	5,65	6,43	6,54	6,60	6,35	6,68	6,98	7,48	7,54
A/T (%)	26,76	26,03	26,80	25,39	24,66	24,09	23,98	24,96	24,99	24,57
J-TUBERCULES	1,65	1,33	1,55	1,85	1,87	1,77	1,31	1,48	1,30	1,50
A/T (%)	8,08	6,12	6,45	7,20	7,00	6,71	4,69	5,31	4,35	4,90
K-FRUITES	1,22	1,63	1,74	2,06	2,14	2,07	2,14	2,19	2,59	2,36
A/T (%)	5,95	7,52	7,25	8,00	8,00	7,84	7,68	7,84	8,67	7,70
L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES	0,36	0,47	0,62	0,54	0,75	0,38	0,81	0,64	0,44	0,83
A/T (%)	1,76	2,18	2,60	2,11	2,81	1,46	2,92	2,30	1,46	2,72
M-BOISSONS	0,21	0,26	0,21	0,26	0,21	0,28	0,29	0,27	0,25	0,27
A/T (%)	1,05	1,19	0,87	1,02	0,80	1,07	1,03	0,95	0,85	0,88

Les besoins en fer sont généralement satisfaits à travers les déciles, avec un taux d'adéquation positive à la norme recommandée et des apports allant de 20,46 mg (170,53%) pour le décile 1 arrivant à 26 mg pour les déciles 5 et 6 jusqu'à 30,68 mg (255,69 %) pour la 10^{ème} classe.

Les céréales et dérivées constituent les premiers fournisseurs du fer avec une contribution relative inversement proportionnelle en fonction des dépenses de 30,90% (décile 1) baissant à 28,39% (décile 5) jusqu'à enregistrer 28,59% (décile 10). Les légumes frais participent en portion relative du total apport moyenne autour de 24 %, suivi par les légumes secs; avec des proratas oscillant entre 12,28 % et 12,53%, le reste des groupes alimentaires ont des contributions moindres que les groupes qu'en vient de citer.

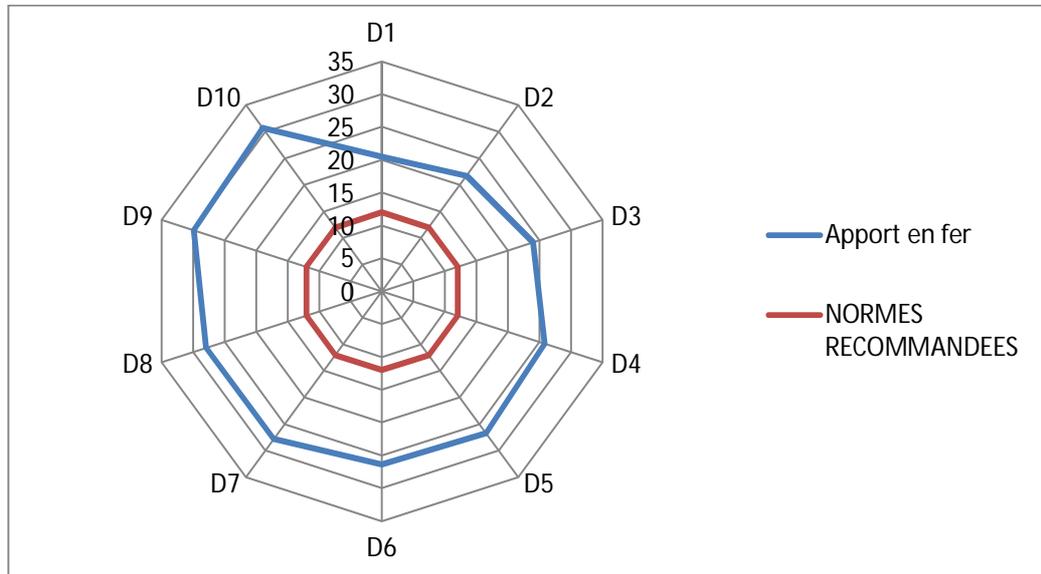
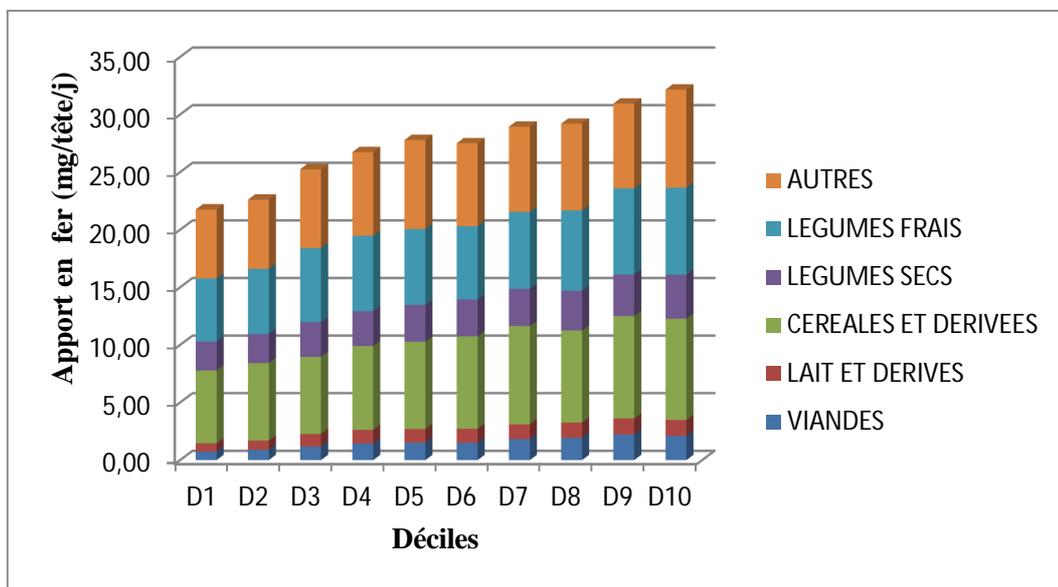


Figure n°21 : Diagramme des apports en fer par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphe n°21 : Niveau de structure des apports ferriques en fonction des déciles.

5. APPORT VITAMINIQUE

5.1. Apport en rétinol (vitamine A)

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

Unité : (µg/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
Apport (A) Rétinol	1049,87	1149,29	1243,87	1278,60	1281,78	1270,81	1348,21	1285,93	1361,53	1515,97
NORMES RECOMMANDEES	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00
TAUX DE COUVERTURE	139,98	153,24	165,85	170,48	170,90	169,44	179,76	171,46	181,54	202,13
A-VIANDES	70,83	77,75	89,33	96,62	98,34	104,35	117,33	116,82	127,65	123,66
A/T (%)	6,75	6,77	7,18	7,56	7,67	8,21	8,70	9,08	9,38	8,16
B-OEUFs	64,22	77,94	79,23	80,83	89,44	94,06	104,03	105,28	115,62	135,30
B/T (%)	6,12	6,78	6,37	6,32	6,98	7,40	7,72	8,19	8,49	8,93
C-POISSONS	2,22	6,52	6,84	10,76	10,75	11,98	13,26	13,87	13,78	14,51
C/T (%)	0,21	0,57	0,55	0,84	0,84	0,94	0,98	1,08	1,01	0,96
D-LAIT ET DERIVES	30,18	33,18	44,63	52,07	57,98	53,81	57,73	60,00	70,15	71,92
D/T (%)	2,87	2,89	3,59	4,07	4,52	4,23	4,28	4,67	5,15	4,74
E-CORPS GRAS	0,09	0,12	0,15	0,13	0,15	0,16	0,15	0,13	0,16	0,16
E/T (%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
F-CEREALES ET DERIVEES	1,93	2,25	0,68	0,99	0,59	1,62	1,50	1,63	1,33	1,19
F/T (%)	0,18	0,20	0,06	0,08	0,05	0,13	0,11	0,13	0,10	0,08
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	0,08	0,10	0,11	0,09	0,15	0,08	0,11	0,12	0,12	0,12
G/T (%)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
H-LEGUMES SECS	2,98	3,46	4,69	4,46	4,84	4,93	5,09	5,40	5,55	6,89
H/T (%)	0,28	0,30	0,38	0,35	0,38	0,39	0,38	0,42	0,41	0,45
I-LEGUMES FRAIS	567,40	612,83	650,18	684,50	633,08	654,71	668,78	633,78	678,92	752,11
I/T (%)	54,04	53,32	52,27	53,54	49,39	51,52	49,61	49,29	49,86	49,61
J-TUBERCULES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
J/T (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K-FRUIITS	118,09	120,61	141,27	141,08	167,27	153,83	161,65	146,83	152,13	151,48
K/T (%)	11,25	10,49	11,36	11,03	13,05	12,10	11,99	11,42	11,17	9,99
L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES	4,88	12,62	40,20	13,14	21,55	7,92	22,23	19,20	14,60	37,84
L/T (%)	0,46	1,10	3,23	1,03	1,68	0,62	1,65	1,49	1,07	2,50
M-BOISSONS	64,28	68,78	59,99	67,68	63,80	76,53	72,71	70,59	65,95	73,53
A/T (%)	6,12	5,98	4,82	5,29	4,98	6,02	5,39	5,49	4,84	4,85

La satisfaction du besoin en rétinol est réalisée par la population enquêtée, Les taux d'adéquation à la norme proposée montrent une satisfaction de 139,98% (1049,87 µg) pour la classe 1 à 202,13 % (1515,97µg) pour la quatrième tranche. La majorité des apports en vitamine A provient des légumes frais, avec une participation relative variant de 54,04 % à 49,61 % ; Suivis par les fruits (de 11,25 % à 9,99 %) ; et une contribution moindres des œufs (6,12 % à 8,93 %), boissons et viandes.

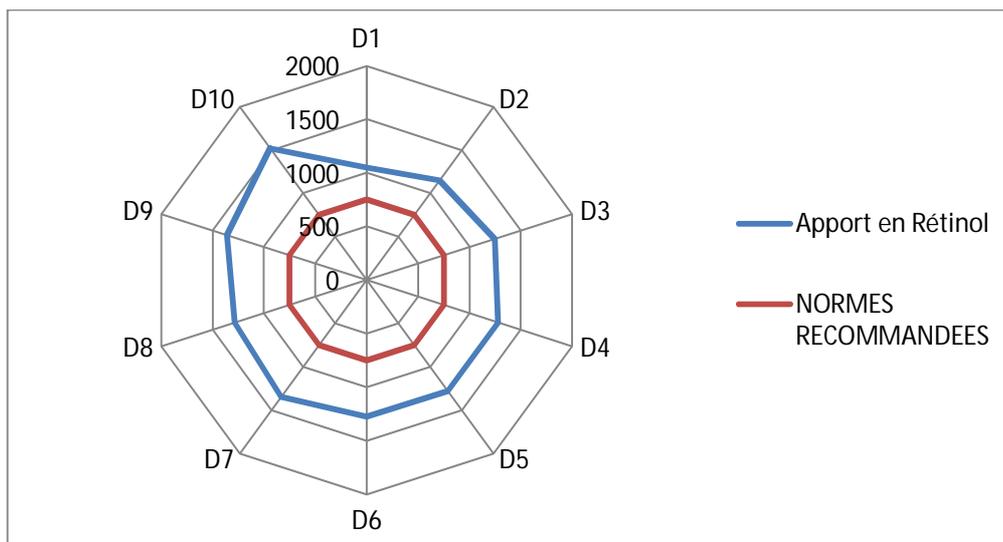
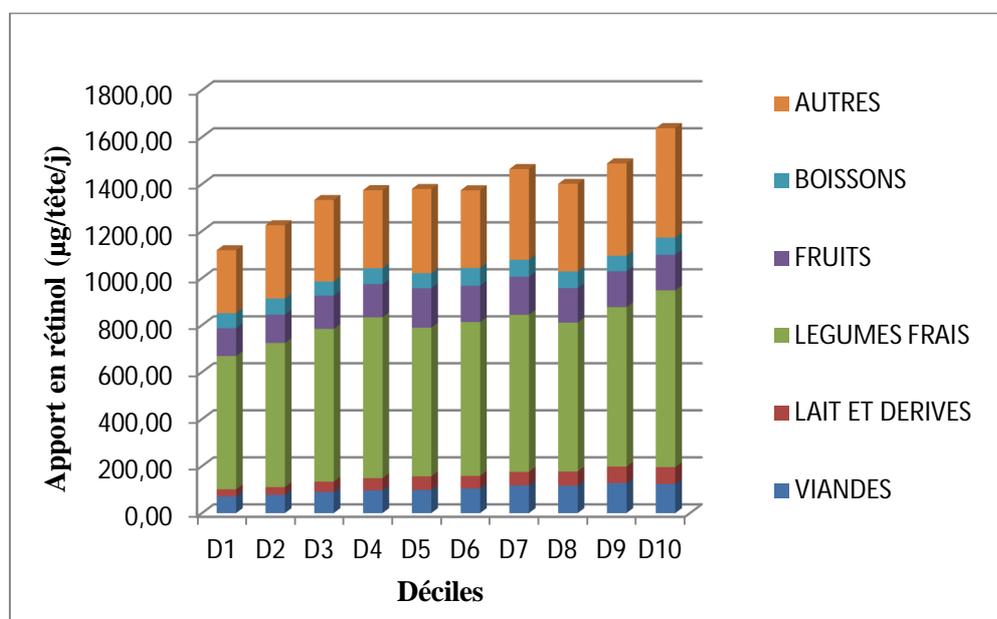


Figure n°22 : Diagramme des apports en vitamine A (rétinol) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphe n°22 : Niveau de structure des apports en vitamine A (rétinol) en fonction des déciles.

5.1. Apport en thiamine (vitamine B1)

Tableau n°36 : Apport et structure de la ration journalière en thiamine en fonction des déciles.

Unité : (mg/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
Apport (T)	1,47	1,57	1,72	1,83	1,95	1,98	2,03	1,97	2,18	2,22
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	141,55	151,29	165,00	176,11	187,09	190,30	194,79	189,26	209,73	213,36
A-VIANDES	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,09	0,11	0,11	0,13	0,12
A/T (%)	2,80	3,13	3,80	4,50	4,58	4,41	5,25	5,75	6,08	5,60
B-ŒUFS	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
B/T (%)	0,83	0,94	0,87	0,84	0,87	0,90	0,97	1,01	1,00	1,15
C-POISSONS	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
C/T (%)	0,31	0,69	0,69	0,90	0,96	1,01	1,06	1,15	1,09	1,10
D-LAIT ET DERIVES	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09
D/T (%)	2,62	2,72	3,22	3,17	3,11	3,46	3,63	3,89	3,78	3,86
E-CORPS GRAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E/T (%)	0,12	0,15	0,17	0,14	0,15	0,15	0,15	0,13	0,14	0,14
F-CEREALES ET DERIVEES	0,77	0,84	0,88	0,92	0,97	1,05	1,07	0,99	1,12	1,12
F/T (%)	52,37	53,68	51,09	50,31	49,95	53,03	52,94	50,52	51,14	50,54
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G/T (%)	0,06	0,07	0,13	0,10	0,13	0,05	0,13	0,13	0,10	0,09
H-LEGUMES SECS	0,12	0,12	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18
H/T (%)	8,16	7,68	8,20	7,87	7,77	7,70	7,56	8,28	7,83	8,13
I-LEGUMES FRAIS	0,20	0,19	0,23	0,23	0,24	0,23	0,24	0,24	0,28	0,28
I/T (%)	13,49	12,11	13,36	12,61	12,36	11,60	11,87	12,07	12,75	12,44
J-TUBERCULES	0,11	0,08	0,10	0,12	0,12	0,11	0,08	0,09	0,08	0,10
J/T (%)	7,15	5,38	5,74	6,44	6,12	5,69	4,10	4,80	3,80	4,32
K-FRUIFS	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,15	0,15	0,16	0,19	0,17
K/T (%)	6,18	7,29	7,35	8,07	9,04	7,73	7,51	8,01	8,62	7,74
L-EPICES, CONDIMENTES, ADDITIFS ET AUTRES	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
L/T (%)	0,39	0,39	0,68	0,43	0,52	0,30	0,63	0,40	0,29	0,54
M-BOISSONS	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05
A/T (%)	2,91	2,94	2,34	2,50	2,19	2,60	2,43	2,42	2,04	2,23

Nous remarquons que tous les déciles couvrent leurs besoins en vitamines B 1 (thiamine), parce que le régime de notre échantillon est basé essentiellement sur les céréales, nous remarquons aussi que les déciles couvrent leurs besoins en thiamine (Vit B1) et même plus, avec des taux de couverture à la norme recommandée allant de 141,55% à 213,36 % entre, pour des apports de 1,47mg à 2,22mg pour les mêmes classes.

Les céréales et dérivées occupent la plus grande part dans l'apport en vitamine B1 avec une contribution inversement proportionnelle aux dépenses variant de 52,37 % (décile 1) à 50,54% pour le décile le plus riche, suivi par les légumes frais et secs, la portion relative dans l'apport total pour les premiers ne dépasse pas les 13,36 %, alors que les secondes contribuent à moins de 8,28 %.

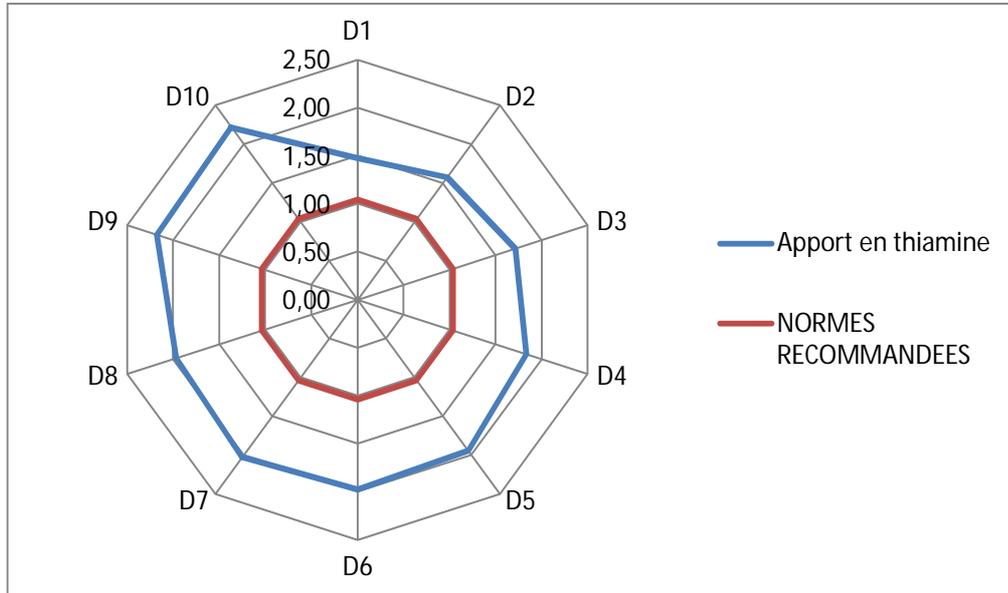
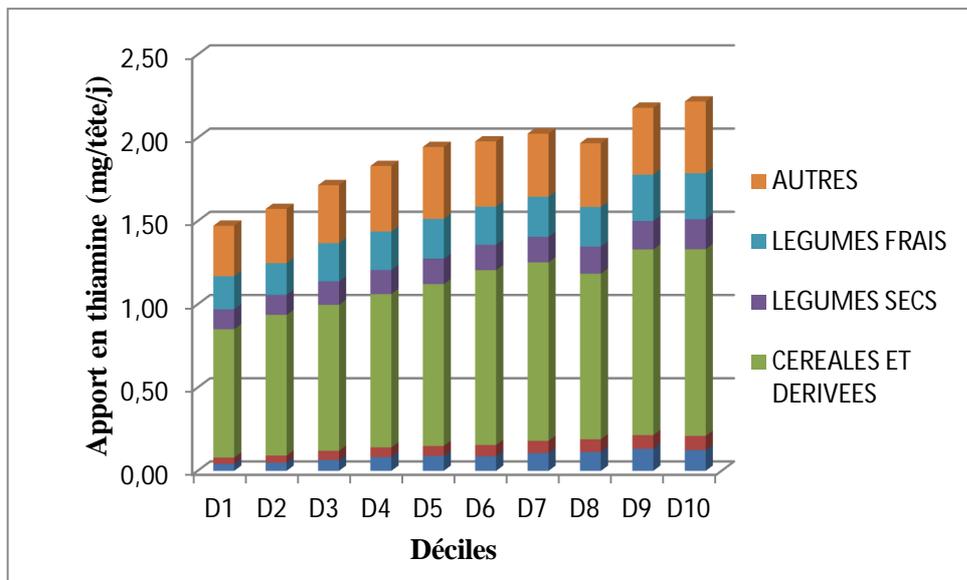


Figure n°23 : Diagramme des apports en vitamine B1 (thiamine) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphique n°23 : Niveau de structure des apports en vitamine B1 (thiamine) en fonction des déciles.

5.3. Apport en riboflavine (vitamine B2)

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

Unité : (mg/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
Apport (T)	1,04	1,19	1,30	1,39	1,45	1,49	1,63	1,62	1,79	1,77
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	72,77	82,94	91,03	97,10	101,14	104,16	114,07	113,25	124,97	123,81
A-VIANDES	0,11	0,17	0,19	0,20	0,20	0,20	0,28	0,28	0,33	0,27
A/T (%)	10,55	14,09	14,69	14,37	13,87	13,51	17,06	17,29	18,73	15,47
B-ŒUFS	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08
B/T (%)	3,51	3,73	3,46	3,31	3,51	3,59	3,62	3,69	3,68	4,34
C-POISSONS	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
C/T (%)	0,32	0,67	0,67	0,86	0,95	0,98	0,97	1,03	0,99	1,02
D-LAIT ET DERIVES	0,15	0,17	0,22	0,24	0,25	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37
D/T (%)	14,63	14,41	16,59	17,11	17,34	18,97	18,50	19,46	19,52	20,79
E-CORPS GRAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E/T (%)	0,17	0,19	0,22	0,18	0,20	0,20	0,18	0,16	0,17	0,18
F-CEREALES ET DERIVEES	0,30	0,32	0,31	0,34	0,36	0,38	0,39	0,37	0,41	0,40
F/T (%)	28,37	27,22	24,04	24,48	24,90	25,52	24,20	22,55	22,89	22,79
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
G/T (%)	0,43	0,46	0,80	0,63	0,82	0,32	0,76	0,80	0,61	0,57
H-LEGUMES SECS	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07
H/T (%)	4,88	4,31	4,62	4,33	4,32	4,21	3,84	4,10	3,87	4,04
I-LEGUMES FRAIS	0,18	0,18	0,21	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,25	0,26
I/T (%)	17,20	15,56	16,27	15,94	15,30	14,88	13,93	14,15	13,94	14,59
J-TUBERCULES	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
J/T (%)	4,33	3,06	3,25	3,64	3,53	3,24	2,18	2,50	1,99	2,32
K-FRUITES	0,10	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,19	0,17
K/T (%)	9,97	10,91	10,13	10,38	10,45	10,75	10,18	10,59	10,47	9,43
L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02
L/T (%)	1,17	1,04	1,83	1,19	1,47	0,82	1,58	0,97	0,76	1,33
M-BOISSONS	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
A/T (%)	2,06	2,05	1,57	1,76	1,47	1,80	1,63	1,55	1,32	1,46

Nous pouvons dire que 60% de la population de notre échantillon manque de vitamine B2 dans sa ration en énérgisant un déficit relatif à la norme recommandée respectivement pour les quatre premiers déciles, de moins 27,23 %, -17,06%, -8,9% et -2,9%.

Les céréales et dérivés constituent le principal pourvoyeur en vitamine B1, en occupant 28,37%, suivies par les viandes, le lait et dérivées et les légumes frais avec des prorata moindres, ne dépassant pas en général les 28,37% pour le premier groupe alimentaire et 20,79% et 17,20% pour les deux autres dans l'ordre.

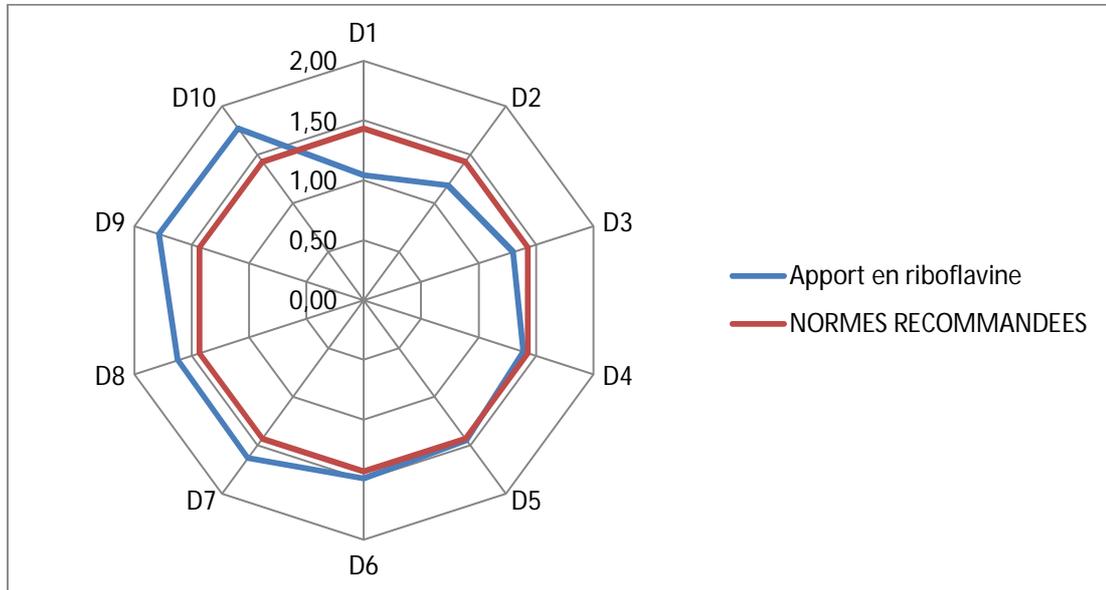
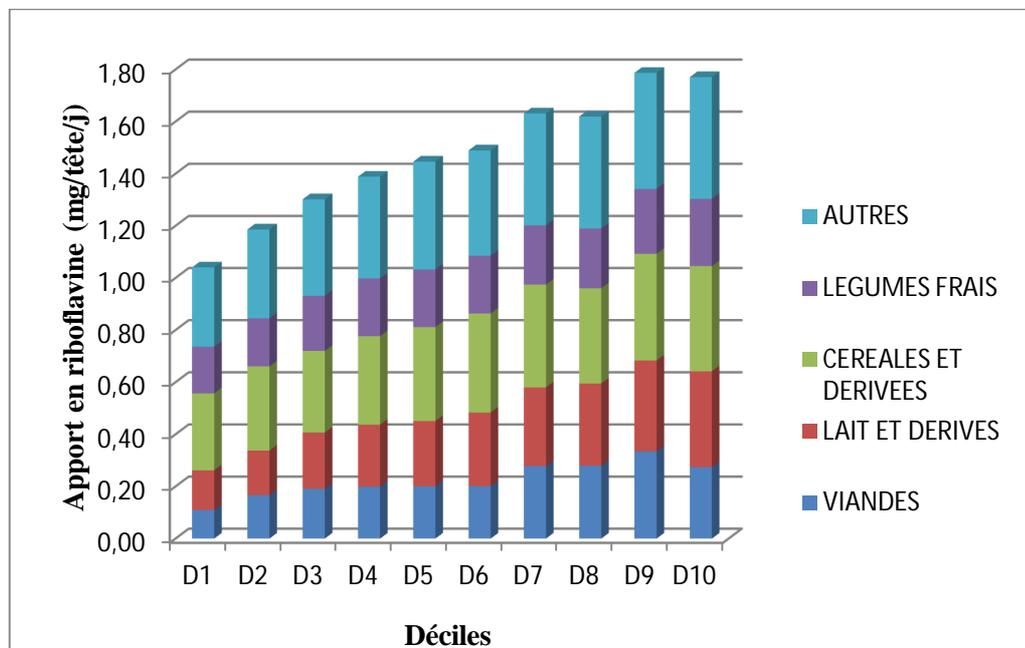


Figure n°24 : Diagramme des apports en vitamine B2 (riboflavine) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphe n°24 : Niveau de structure des apports en vitamine B2 (riboflavine) en fonction des déciles.

5.4. Apport niacine (vitamine B3 ou PP)

Tableau n°38 : Apport et structure de la ration journalière en niacine en fonction des déciles.

Unité : (mg/tête/jour) et (%)

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
Apport (T)	18,11	19,40	21,32	23,24	24,58	25,13	25,98	25,80	27,97	28,39
NORMES RECOMMANDEES	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16
TAUX DE COUVERTURE	105,52	113,04	124,23	135,43	143,24	146,44	151,43	150,38	162,98	165,45
A-VIANDES	3,05	3,46	3,79	4,54	5,00	5,02	5,58	5,86	6,45	6,56
A/T (%)	16,83	17,82	17,76	19,53	20,32	19,98	21,49	22,71	23,08	23,10
B-ŒUFS	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
B/T (%)	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09
C-POISSONS	0,09	0,16	0,19	0,23	0,29	0,32	0,35	0,38	0,43	0,44
C/T (%)	0,48	0,83	0,87	0,98	1,19	1,28	1,36	1,48	1,55	1,55
D-LAIT ET DERIVES	1,48	1,61	2,21	2,27	2,35	2,54	2,75	2,85	3,00	3,07
D/T (%)	8,16	8,28	10,35	9,79	9,58	10,12	10,57	11,04	10,74	10,80
E-CORPS GRAS	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
E/T (%)	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04
F-CEREALES ET DERIVEES	6,57	7,30	7,47	7,94	8,44	9,06	9,39	8,57	9,69	9,51
F/T (%)	36,28	37,64	35,02	34,18	34,35	36,05	36,12	33,21	34,65	33,48
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
G/T (%)	0,13	0,15	0,16	0,15	0,18	0,10	0,13	0,15	0,15	0,15
H-LEGUMES SECS	0,67	0,67	0,78	0,78	0,81	0,81	0,81	0,86	0,90	0,93
H/T (%)	3,71	3,47	3,66	3,34	3,29	3,24	3,10	3,34	3,23	3,27
I-LEGUMES FRAIS	1,46	1,49	1,78	1,82	1,85	1,85	1,87	1,90	2,09	2,17
I/T (%)	8,07	7,66	8,36	7,82	7,54	7,36	7,18	7,37	7,48	7,63
J-TUBERCULES	1,95	1,57	1,83	2,19	2,21	2,09	1,54	1,75	1,54	1,78
J/T (%)	10,79	8,10	8,57	9,43	9,00	8,32	5,94	6,79	5,50	6,25
K-FRUITES	1,41	1,79	1,91	2,07	2,24	2,24	2,24	2,39	2,69	2,41
K/T (%)	7,81	9,20	8,98	8,91	9,11	8,92	8,63	9,28	9,62	8,48
L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES	0,08	0,08	0,19	0,11	0,14	0,08	0,17	0,11	0,10	0,18
L/T (%)	0,42	0,42	0,91	0,47	0,59	0,32	0,66	0,41	0,34	0,62
M-BOISSONS	0,29	0,32	0,27	0,31	0,28	0,35	0,34	0,32	0,30	0,34
A/T (%)	1,58	1,62	1,27	1,35	1,15	1,39	1,30	1,26	1,09	1,18

L'apport en niacine (B3 ou PP) est largement satisfait par notre échantillon, dont les taux de couvertures dépassent les 100% par rapport à la norme recommandée, avec des apports variant de 18,11 mg (105,52%) à 28,39 mg (165,45).

La vitamine B3 trouve son origine essentiellement dans les céréales et dérivées, en ayant des parts relatives évoluant à l'inverse des dépenses de 36,28 % (décile 1) en baissant 33,48 % (décile 10), en deuxième lieu on trouve les viandes avec des portions relatives à l'apport total oscillant entre 16,38% et 23,10% ; suivie par le groupe de lait et dérivées avec des pourcentage variant de 8,16% et 10,80%.

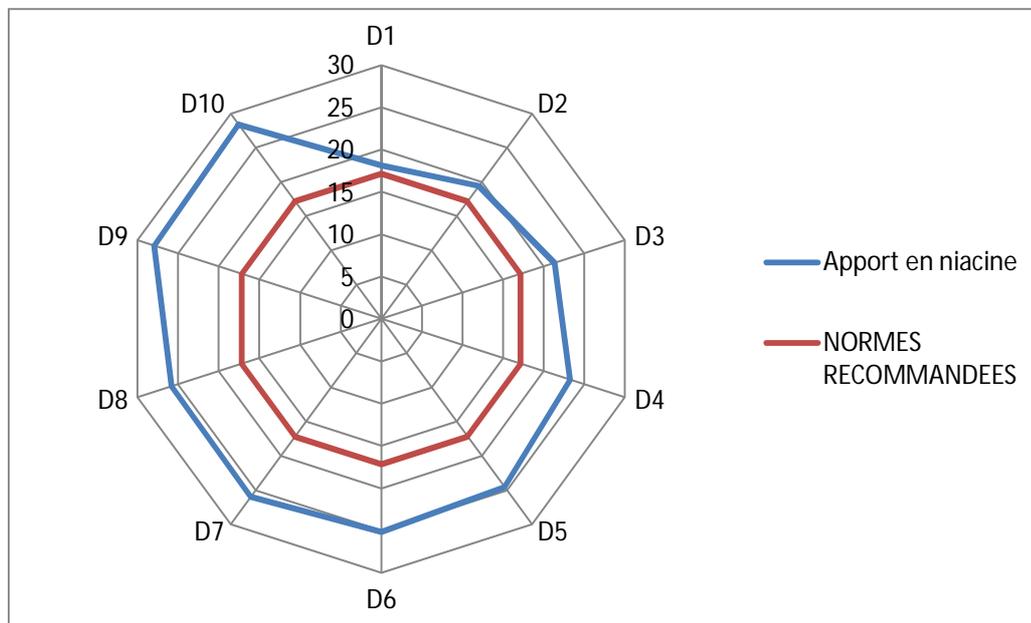
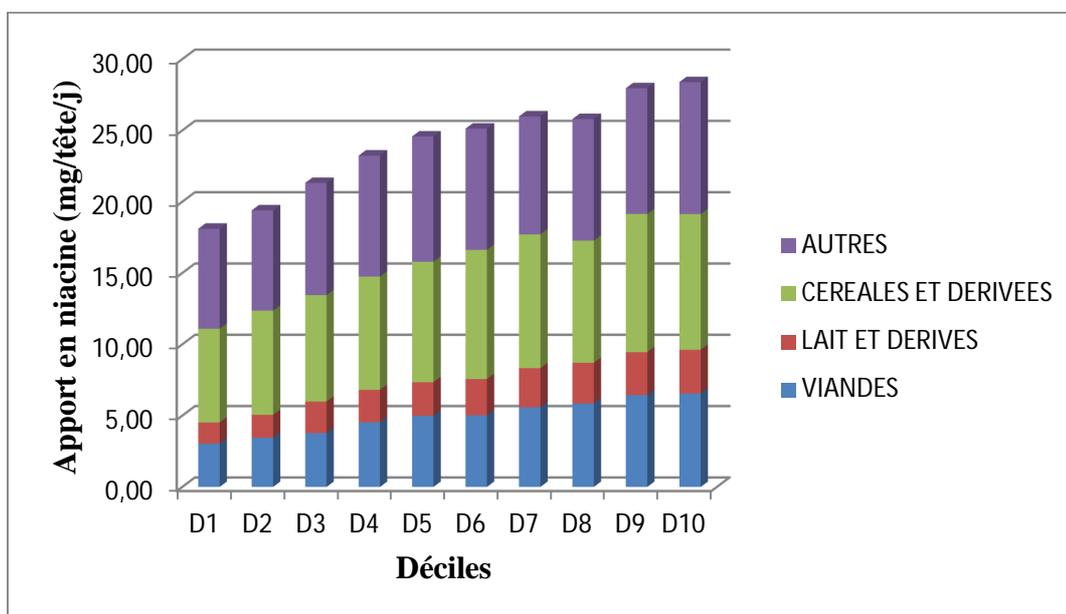


Figure n°25 : Diagramme des apports en vitamine B3 (niacine) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphe n°25 : Niveau de structure des apports en vitamine B3 (niacine) en fonction des déciles.

5.5. Apport en acide ascorbique (vitamine C)

Tableau n°39 : Apport et structure de la ration journalière en vitamine C en fonction des déciles.

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10
Apport (A)	187,75	192,09	202,88	214,46	217,57	213,97	210,16	206,22	215,93	235,31
NORMES RECOMMANDEES	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
TAUX DE COUVERTURE	234,69	240,12	253,60	268,07	271,96	267,46	262,70	257,78	269,91	294,14
A-VIANDES	0,27	0,26	0,64	0,51	0,42	0,44	0,75	0,69	0,98	0,58
A/T (%)	0,14	0,13	0,32	0,24	0,19	0,21	0,36	0,34	0,46	0,25
B-ŒUFS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B/T (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C-POISSONS	0,24	0,46	0,53	0,66	0,83	0,91	1,00	1,07	1,20	1,22
C/T (%)	0,13	0,24	0,26	0,31	0,38	0,42	0,48	0,52	0,55	0,52
D-LAIT ET DERIVES	1,04	1,16	1,47	1,52	1,57	1,78	1,90	1,98	2,12	2,18
D/T (%)	0,55	0,60	0,72	0,71	0,72	0,83	0,90	0,96	0,98	0,93
E-CORPS GRAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E/T (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F-CEREALES ET DERIVEES	0,47	0,51	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
F/T (%)	0,25	0,27	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
G-SUCRES ET PRODUITS SUCRES	0,08	0,10	0,14	0,07	0,17	0,06	0,16	0,14	0,12	0,09
G/T (%)	0,04	0,05	0,07	0,03	0,08	0,03	0,08	0,07	0,05	0,04
H-LEGUMES SECS	0,29	0,33	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,40	0,40	0,48
H/T (%)	0,15	0,17	0,18	0,17	0,17	0,18	0,17	0,19	0,19	0,20
I-LEGUMES FRAIS	70,43	69,50	77,45	78,25	72,98	74,82	75,20	70,97	80,74	88,46
I/T (%)	37,51	36,18	38,17	36,48	33,54	34,97	35,78	34,41	37,39	37,59
J-TUBERCULES	31,57	25,38	29,54	35,41	35,75	33,76	24,94	28,32	24,86	28,72
J/T (%)	16,82	13,21	14,56	16,51	16,43	15,78	11,87	13,73	11,51	12,20
K-FRUITES	39,74	47,24	48,60	50,57	57,42	55,13	56,20	58,09	62,43	62,07
K/T (%)	21,17	24,59	23,95	23,58	26,39	25,77	26,74	28,17	28,91	26,38
L-EPICES, CONDIMENTS, ADDITIFS ET AUTRES	3,70	3,46	5,68	5,13	6,84	3,49	6,14	4,13	4,48	4,92
L/T (%)	1,97	1,80	2,80	2,39	3,14	1,63	2,92	2,00	2,07	2,09
M-BOISSONS	30,71	32,93	28,69	32,43	30,48	36,63	34,85	33,80	31,59	35,20
A/T (%)	16,36	17,14	14,14	15,12	14,01	17,12	16,58	16,39	14,63	14,96

La satisfaction du besoin en vitamine C est réalisée pour la population enquêtée toute en dépassant la norme recommandée et ayant des apports de 234,69 % (187,75mg) et 294,14% (235,31mg) respectivement pour les déciles 1 et 10.

Le plus grand participant dans l'apport en vitamine C est le groupe des légumes frais, en occupant près de 40% du total apport, les second fournisseurs sont les fruits qui occupant entre 21,17% et 26,38% ,alors que les boissons ont des proportions relatives du total apport variant de 14,96 % pour le décile 10 et 17,14 % pour le 2^{ème} décile.

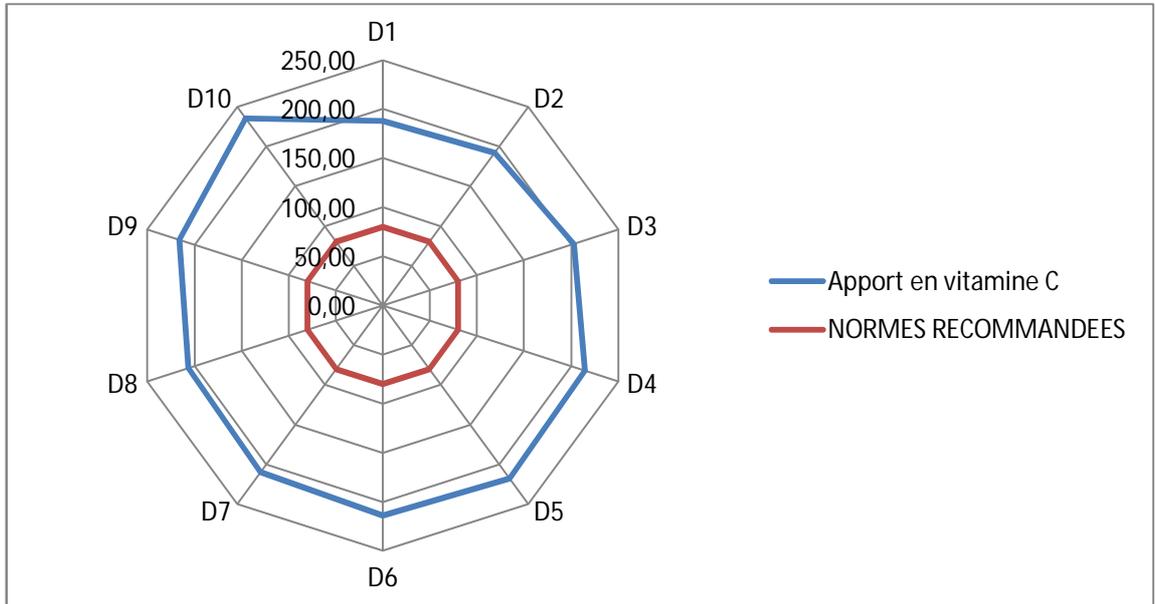
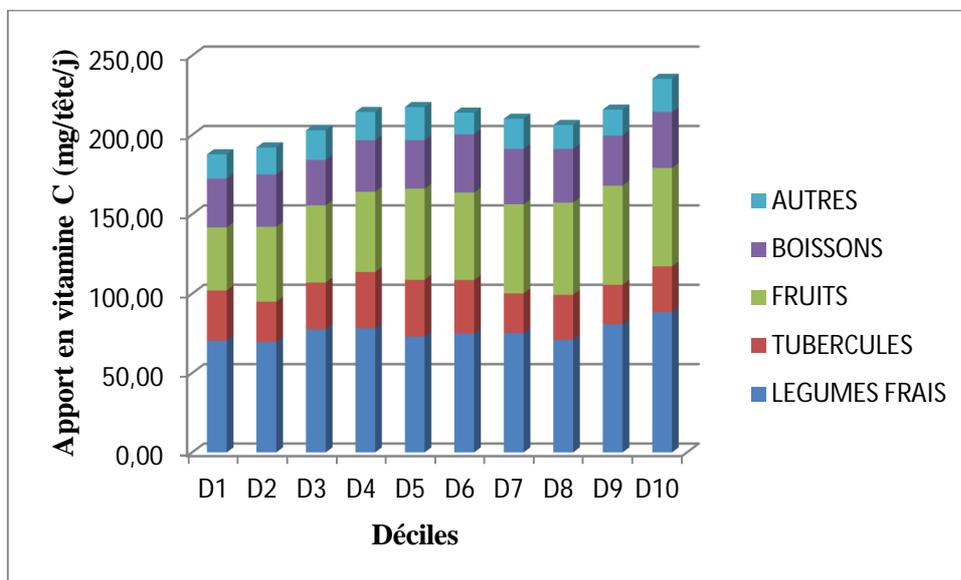


Figure n°26 : Diagramme des apports en vitamine C (acide ascorbique) par rapport à la norme recommandée en fonction des déciles.



Graphe n°26 : Niveau de structure des apports en vitamine C (acide ascorbique) en fonction des déciles.

- **Rapports d'équilibres en vitamines à El-Oued en fonction des déciles.**

Tableau n°40 : Rapport d'équilibres en vitamines à El-Oued en fonction des déciles.

	DEC1	DEC2	DEC3	DEC4	DEC5	DEC6	DEC7	DEC8	DEC9	DEC10	Norme (*)
APPORT ENERGETIQUE	2453,85	2651,45	2776,94	3006,02	3111,96	3203,45	3338,20	3297,09	3631,13	3613,82	
APPORT EN VIT B1	1,47	1,57	1,72	1,83	1,95	1,98	2,03	1,97	2,18	2,22	1,65
APPORT EN VIT B1 POUR 1000 CALORIES	0,60	0,59	0,62	0,61	0,63	0,62	0,61	0,60	0,60	0,61	0,59
APPORT EN VIT B2	1,04	1,19	1,30	1,39	1,45	1,49	1,63	1,62	1,79	1,77	1,45
APPORT EN VIT B2 POUR 1000 CALORIES	0,42	0,45	0,47	0,46	0,46	0,46	0,49	0,49	0,49	0,49	0,56

L'apport en thiamine pour 1000 calories est supérieur au rapport d'équilibre (0,59), varie de 0,60 à 0,63, cela est dû à l'apport excessif de vitamine B1, en particulier celle d'origine céréalière.

L'apport en vitamine B2 pour 1000 calories à travers les classes de dépenses est faible relativement au rapport recommandé (0,56), puisque on marque des rapports de 0,42 à 0,49, d'où un déséquilibre nutritionnel entre l'apport énergétique et celui de la riboflavine.

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE

Le niveau de consommation des ménages est lié à leurs revenus et aux prix de vente des biens et des services ; Les facteurs sociaux tels que l'âge, la composition du ménage, le lieu d'habitation, la mode influencent le niveau et la structure de la consommation des ménages

Les niveaux de consommation sont analysés en fonction des classes de dépenses ; Ces dernières permettent d'avoir une assez bonne appréciation des classes de revenus, car ceux-ci sont très difficiles à appréhender directement.

A travers notre analyse de la situation alimentaire de la wilaya d'EL-OUED, il faut préciser que l'objectif est l'observation directe du comportement économique, sociologique et culturelle à travers l'enquête 2012.

L'analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle montre une proportionnalité des quantités ingérées en fonction des déciles pour l'ensemble des groupes alimentaire, car chaque fois que les dépenses sont à la hausse la consommation est en augmentation.

L'alimentation à EL-OUED est caractérisée par :

La consommation des légumes secs est très importante, notamment la consommation de « *dobara* », c'est un plat traditionnelle à base de pois chiche ; avec une forte consommation des corps gras.

Les produits céréaliers ne sont pas consommés de façon suffisante par 30 % de notre échantillon.

Les fruits et légumes, sont très importantes dans le plat et sur la table de la population enquêté.

Une moyenne consommation des viandes, avec une préférence de consommation des viandes blanches que les viandes rouges à travers toutes les tranches de dépense ; et à un degré moindre arrivent les poissons (d'une manière proportionnelle aux dépenses), lait et dérivée, et le sucre.

Le total de quantités consommées de tubercules est représenté par la pomme de terre (aliment de substitution).

Les excitants, tisanes et boissons, dont la consommation est dominée par le thé et le jus de fruits pour toutes les classes.

L'utilisation des épices et condiments est dominée par le poivron noir, et cela a une liaison directe avec la consommation des autres produits alimentaires. Le sel est l'aliment additif le plus présent dans la préparation des plats de cette population.

L'état nutritionnel à EL-OUED est caractérisé par :

Après l'analyse, nous avons remarqué que :

La moyenne des disponibilités caloriques atteint le besoin pour les classes de dépenses. Parmi ces classes, celles à plus bas revenus représentant un tiers (30%) de la population totale ont des moyennes du taux de couverture du besoin calorique situées en dessous de 95%. Par contre, pour le reste de la population, les moyennes des disponibilités caloriques dépassent 130 % du besoin.

Les besoins protéiques sont satisfaits pour toute la population enquêtée. Les taux de satisfaction par rapport à la norme recommandée sont proportionnels aux dépenses. L'équilibre nutritionnel en protéine est respecté pour toutes les classes.

L'apport lipidique est en croissance en fonction des tranches de dépenses, passant du simple à plus de double entre les tranches; la couverture de l'apport recommandée est réalisée pour 100% de la population.

Les besoins en éléments minéraux sont en général satisfaits quel que soit la tranche de dépenses à laquelle appartient le rationnaire (Ca, P, Fe), la bonne assimilation du calcium et du phosphore est conditionnée par le rapport calcium/ phosphore (ca/p), ce dernier est respecté pour notre population enquêtée ce qui montre un bon équilibre nutritionnel calcico-phosphorique. Les besoins en vitamines sont satisfaits pour l'ensemble de la population.

Même si en général les besoins en vitamines et en minéraux semblent mieux comblés, l'alimentation de notre population enquêtée ne couvre pas suffisamment les besoins pour certains nutriments. Ainsi, les apports habituels en vitamine B2 semblent encore insuffisants pour 40 % d'entre eux. Le rapport d'équilibre (vit B1 pour 1000 calories) est en dessous de la norme recommandée pour les 10 classes, d'où un déséquilibre nutritionnel entre l'apport énergétique et celui de la riboflavine.

D'après notre travail de terrain et les analyses des résultats, nous pouvons affirmer notre hypothèse, qui consiste à l'augmentation des quantités et des apports consommés en fonction de l'accroissement des dépenses.

En recommandation :

Augmenter la consommation de fruits, de légumes et de féculents ; diminuer les apports lipidiques, et rééquilibrer la consommation d'acides gras ; diminuer la consommation de glucides simples ajoutés; augmenter les apports de fer ; augmenter les apports calciques.

En ce qui concerne les féculents, il faut favoriser les légumineuses (lentilles, haricots, pois chiches...), les produits céréaliers complets ou semi-complets (pain, riz complet, semoule, couscous, blé,...), et les pommes de terre. Tous ces aliments sont riches en fibres, mais aussi en glucides complexes comme l'amidon. Des apports suffisants en glucides complexes permettent de moins consommer de lipides, de diminuer les risques d'obésité et de maladies chroniques (maladies cardiovasculaires et diabète par exemple).

Pour atteindre l'équilibre nutritionnel, il convient de réduire les apports d'acides gras saturés (au maximum 12% de l'apport énergétique), et d'équilibrer le rapport entre acides gras polyinsaturés essentiels oméga 6 / oméga 3 en augmentant les apports d'oméga 3.

Les produits laitiers sont indispensables pour satisfaire les apports en calcium ; le calcium venant d'autres aliments (légumes en particulier, eaux) sert de complément.

Il est nécessaire, que nos chercheurs en sciences alimentaires et en nutrition, d'actualiser et d'adapter les tableaux de conversion et de composition des aliments consommés en Algérie, et d'établir de nouvelles normes nutritionnelles, ainsi que la ration alimentaire type souhaitable.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Agostino S., Bonnewitz P., Buridant J., Corpron P-A., Figliuzzi A., Mezza L., 2007** : « Analyse économique et historique des sociétés contemporaines » ; Ed. Bréal (2^{ème} édition) ; France ; 635 p.
2. **Akour N., 2001** : « Ajustement structurel et consommation alimentaire dans quelques quartiers d'Alger » ; Thèse Magi ; En développement rural ; INA El-Harrach (Alger).
3. **Allen T., 2010** : « Impacte des variations des prix sur la qualité nutritionnelle du panier alimentaire des ménages français » ; Thèse Doc ; Ecole Doctorale Economie & Gestion : EDEG ; Montpellier.
4. **ANDI, 2013** ; « Agence nationale de développement de l'investissement ; site internet : <http://www.andi.dz/index.php/fr/> ; consulté le 19/05/2013.
5. **ANIREF, 2013** ; « Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière » ; Rubrique monographie Wilaya d'El Oued ; 2011 ; site internet : http://www.vrm.ca/EUUE/vol3_2009/EUE3_Medarag.pdf ; consulté le 19/05/2013.
6. **Anonyme, 1960** : « La consommation des familles musulmanes d'Algérie » ; statistique générale de l'Algérie, Alger ; juillet 1960 ; site internet : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pop_0032-4663_1961_num_16_1_7628.
7. **Anonyme, 1996** : « L'encyclopédie visuelle des alimentas » ; Ed Québec ; Amérique ; 685P.
8. **Anonyme 1., 2012** : « Denrées alimentaires » ; Ed.AFSCA : Agence Fidérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (Dernière mise à jour le 03/12/2012).
9. **Anonyme, 2013** ; site internet : <http://www.interieur.gov.dz/Dynamics/frmlItem.aspx?html=49&s=26> ; consulté le 01/06/2013.
10. **Anonyme, 2013** ; site internet <http://www.elmoudjahid.com/fr/actualites/30778> ; consulté le 01/06/2013.
11. **Apfelbaum M., Romon M., Dubus M., 2009** : « Détritique et nutrition » ; 7^{ème} édition ; Paris ; 528P.
12. **Bardoulat M., 2005** : « L'olivier, trésor de santé » ; Ed., Alpen ; France : 94p.
13. **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^{ème} édition revue et corrigée) ; Berne (Suisse) ; pp : 5-6
14. **Beitone A., Buisson E., Dollo C., 2009** : « Economie ; Aide-mémoire » ; Ed. sirey (4^{ème} édition).

15. **Bedrani S., 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., Delpeuch F., Le Bihan G., Maire B., Ed. Karthala ; Paris.
16. **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
17. **Bouchard S., Cyr C., 2005** :« Recherche Psychosociale: Pour Harmoniser Recherche et Pratique »; Ed. Presse universitaire Québec ; 609 p.
18. **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).
19. **Bouyacoub A., CREAD., 2012** : « La consommation des ménages 1962-2012 : quelles caractéristiques ? » ; CREAD : Centre de Recherches en Economie Appliquée pour le Développement.
20. **BRANGER A., RICHER S., ROUSTEL S., 2007** : «Alimentation et processus technologiques » ; Ed. EDUCAGRI P ; Paris, P 295.
21. **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
22. **Bricas N., 1998** : « Cadre conceptuel et méthodologique pour l'analyse de consommation alimentaire urbaine en Afrique » ; Ed. CIRAD .FAO
23. **Burgess A., Glasauer P., 2005** : « Guide de nutrition familiale » ; Ed. FAO ; Rome ; 121p
24. **Calais-auLOY J., Steinmetz F., 2006** : « Droit de la consommation » ; Ed. DALLOZ (7^{ème} édition) ; Paris.
25. **Cepede M., Lengelle M., 1964** : « L'économie de l'alimentation, Que sais-je ? » PUF
26. **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.
27. **Chatelain M., 2011** : « Qu'est-ce qui influence le comportement alimentaire » ; Ed. Education Santé Rhône-Alpes ; France ;- N°6 - Avril 2011 ; pp : 2-3.
28. **Chenu C., Demets A., Savoye L., Durey Mugnie C., Lenormand O., Doussy M., 2012** : « Economie » ; Ed. NATHAN ; paris; 142p.
29. **Croue C., 2003** : « Marketing International » ; Ed. De Boeck (4^{ème} éditions); Bruxelles □ (France) ; 672 p.
30. **Dagut J-L., 2005** : "500 NOTION ÉCONOMIQUES INDISPENSABLES"; Ed. L'Harmattan; France; 209 p.
31. **Debry G., 1980** :« Enquêtes alimentaires. Techniques et réalisations. Leur importance en nutrition clinique » ; *Rev. Med Suisse Romande*, , 100 : 69-85 *in* Dossier scientifique de L'IFN N° 8
32. **Delucia M., Assennato D., 1992** : « L'après-récolte de grains: organisation et techniques » ; Ed. FAO ; Rome (Italie) : 160p.

33. **Djermoune A., 1990** : « Contribution à l'analyse de la consommation alimentaire en Algérie » ; Thèse d'ingénieur en Agronomie INES d'Agronomie, Blida.
34. **Eldahr 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 aliments sante » ; Thèse de doc ; Spécialité Economie de Développement Agricole, Agroalimentaire et Rural ; université Montpellier.
35. **Drewnowski A., Pokin BM., 1997** : « nutrition transition: new trends in the global diet » ; Nutr Rev 1997 ; 55 : 31-43 *in* Questions nouvelles : Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement.
36. **FOA ,1992** : « Conduite de petites enquêtes nutritionnelles : manuel de terrain » ; Rome (Italie) ; 180p.
37. **FAO. , 2002** : «Gestion des programmes de terrain, alimentation, nutrition développement» ; Ed. FAO; Rome ; 245p.
38. **FAO., 2002** : « Agriculture, alimentation et nutrition en Afrique » ; Ed. FAO ; Rome (Italie) ; 411p.
39. **FAO, 2004** : «Comparaison des méthodes et des résultats des bilans alimentaires et des enquêtes dans les ménages » *in* formation sur les bilans disponibilité/ utilisation des produits alimentaires et agricoles et les bilans alimentaires. Disponible sur Internet :http://www.foodsec.org/DL/course/shortcourseFA/FR/pdf/BA_enquete_menage.pdf
40. **FAO., 2005** : « Profil Nutritionnel de l'Algérie – Division de l'Alimentation et de la Nutrition » ; Rome (Italie).
41. **Fleury S., Gros D., Tschannen O., 2003** : « Inégalités et consommation » ; Ed. L'Harmattan ; France ; 289 p.
42. **Fonauni-Fafde G., 2011** : « Introduction à l'analyse économique ; l'économie pour tous » ; Ed. L'HARMATTAN ; Paris ; 276p.
43. **Fredot É., 2005** : «connaissance des aliments- Bases alimentaires et nutritionnelles de la diététique »; Ed. Lavoisier Tec.et Doc.; Paris; 397 p.
44. **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^{ème} édition) ; Bordeaux (France) ; 301 p.
45. **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 ; InWEnt, Feldafin ; (Allemagne) ; 70 p.
46. **Gregory Mankiw N., 2004**: « Macroéconomie »; Ed. DeBoeck (3^{ème} edition); Paris; 513p.
47. **Griffon M., 1990** :« Economie des filières dans les régions chaudes : formation des prix et échanges» ; Ed. Cirad ; Montpellier (France) ; 885p.
48. **Gruson E., Romon M., 2007** : « Méthodologie des enquêtes alimentaires » ; Ed. Elsevier Masson SAS ; Lille (France).
49. **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-MONTPPELLIER CEDEX
5(FRANCE)

50. **Haichour B., 1992** : « Le défi agro-alimentaire de l'Algérie : analyse et stratégie pour l'an 2000 » ; Ed. O. P. U. (office publication universitaire) ; Alger (Algérie) ; 393p.
51. **Jacc., 2011** ; « The Effect of Mediterranean Diet on Metabolic Syndrome and its Components » ; VOLUM 57, ISSU 11.
52. **Jacotot B., Leparco J-Cl.; 2000** : « Nutrition et alimentation » ; Ed. Masson (2^{ème} édition) ; 150 p.
53. **Kellou EL Kamel M., 1995** : « Evolution de la situation alimentaire et nutritionnelle en Algérie de 1968 à 1988 » ; Ed. KARTHALA ; France.
54. **Khalidi 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.
55. **Kim S., Moon S., Popkin B-M., 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.
56. **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^{ème} édition) ; Paris (France) ; 593 p.
57. **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>
58. **Malassis L., 1986** : « Economie agro-alimentaire » ; tome I *in* économie de la consommation et de la production, Ed Cujas, paris.
59. **Malassis L., 1994** : « Nourrir les Hommes » ; Ed. Dominos Flammarion ; France ; 126 p.
60. **Malassis L et Padilla M., 1986 in Bricas N., 1998** : « Cadre conceptuel et méthodologique pour l'analyse de consommation alimentaire urbaine en Afrique » ; Ed. CIRAD, FAO ; Montpellier (France).
61. **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.
62. **Mani P., 2012** : « La problématique de la retraite sous les tropiques » ; Ed. Harmattan Cameroun ; France ; 194 p.
63. **Monteiro CA, Mondini L, Medeiros de souza AL, Popkin BM. 1995** : « The nutrition transition in Brazil » ; *Eur J Clin Nutr* 1995; 49: 105-134 *in* Questions nouvelles : Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement.
64. **Montousse M., Chamblau D., 2001** : « 100 fiches pour comprendre les sciences économiques » ; Ed. Bréal (3^{ème} édition).

- 65. Merien D., 2011 :** « Les associations alimentaire compatibles, l'alimentation raisonnée, pratique et aboutissement »; Ed. LANORE; Tome. I ; Paris; 239 p.
- 66. OMS / FAO, 2003 :** « Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques », rapport d'une consultation OMS/FAO d'expert ; Genève 2003.
- 67. 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.
- 68. Padilla M., 2002 :** « Evolution des modes d'alimentation et enjeux de développement durable en Méditerranée » ; *in* Rapport Environnement développement, Plan Bleu.
- 69. Popkin B-M. ; 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.
- 70. Popkin B-M., 2001:** « The nutrition transition and obesity in the developing world ». *J Nutr* ; 131 : S871-3 *in* Questions nouvelles : Transition nutritionnelle et maladies chroniques non transmissibles liées à l'alimentation dans les pays en développement.
- 71. Poulain J.P., 2002 :** « Manger aujourd'hui. Attitudes, normes et pratiques » ; Ed. Privat ; paris (France) ; 235p.
- 72. Riccardi G., 2005 ;** « Régime méditerranéen et prévention du diabète » ; Volume 50
- 73. 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).
- 74. 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.
- 75. Rastoin J. ; sd :** « La consommation alimentaire dans un contexte de mondialisation »
- 76. Rastoin J.L., Gherzi G., 2010 :** « Le système alimentaire mondial: Concepts et méthodes, analyses et dynamiques » ; Ed. Quae ; France : 559P.
- 77. Reguant – Aleix J., 2012 :** « La diète méditerranéenne : donner un nom au futur » *in* MediTERRA 2012, Presses de Sciences Po, pp : 27-51.
- 78. Robert C., Volfson M., 1978:** "Planning for growing population" O.C.D.E; France.
- 79. Roudaut H., Lefrancq E., 2005 :** « Alimentation théorique » ; Ed. Doin éditeurs CRDP : Centre Régional de Documentation Pédagogique d'Aquitaine ; France ; 303 p.
- 80. Samarkandi M-H., 2007 :** « Horizons Maghrébins-Le Droit à la Mémoire – Manger Au Maghreb » ; Ed. Presses Universitaires du Mirail C.I.A.M ; Toulouse (France) ; 199 p.
- 81. Tibere L. ,2009 :** « L'alimentation dans le vivre ensemble multiculturel: l'exemple de la Réunion » ; Ed. L'harmattan ; France : 468p.

- 82. Tremolieres J., Servill Y., Jacquot R., Dupin H., 1984 :**« Manuel d'alimentation humaine: Les aliments»; Ed. E.S.F. (10^{ème} édition); Tom.II; Paris ; 516p.
- 83. Tremolieres J., Servill Y., Jacquot R., Dupin H:1980 :** « Manuel d'alimentation humaine: les bases de l'alimentation» ; Ed. E.S.F.(8^{ème} édition); Tom. I ; Paris.

TABLE DES MATIERS

INTRODUCTION GENERALE

PARTIE I : RECHERCHE BIBLIORAPHIQUE

I. GENERALITÉS	4
I.1.Introduction	4
I.2.Alimentation	4
I.2.1.Définition de l'aliment	4
I.2.2.Définition de la denrée alimentaire	5
I.2.3. Nomenclature des aliments	5
I.2.4.Groupes d'aliments	6
I.2.5.Ration alimentaire équilibrée.....	8
I.3.Nutrition	9
I.3.1. La nutrition et l'état nutritionnel.....	9
I.3.2. Nutriment	9
I.3.3. Classification des nutriments	9
I.3.4. Les besoins de l'organisme	10
I.3.4.1. Les besoins nutritionnels	12
I.3.5. Les apports nutritionnels conseillés	13
I.3.5. 1. Les apports de sécurité	13
I.3.5. 2. Les apports conseillés ou recommandés	14
I.4 Calories	14
I.5. Consommation	14
I.5.1. Définition	14
I.5.2. Les déterminants de la consommation	15
I.5.2.1 Les déterminants psychologiques et économiques	15
❖ Les déterminants psychologiques	15

❖ Les déterminants économiques	15
I.5.2.2. Les déterminants socioculturels	16
I.5.3. Facteurs déterminants la consommation alimentaire	16

II. DIFFERENTES APPROCHES THEORIQUES DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE

II.1. La démarche des économistes.....	18
II.1.1. Les facteurs déterminant l'évolution de style alimentaire.....	18
II.1.2. La loi d'Engel	18
II.2. L'approche des sociologues.....	19
II.2.1. Le courant Maussien	19
II.2.2. Le courant Durkheimien	19
II.3. L'approche des nutritionnistes	19
II.4. L'approche traditionnelle	20
II.4.1. L'analyse néo-classique	20
II.4.2. La fonction de consommation keynésienne	20
II.4.3. La critique de la fonction de consommation keynésienne	20
II.5. Les nouvelles théories de la consommation	21
II. 5.1. La théorie du cycle de vie	21
II.5.2. L'effet de cliquet	21

III. MODELE DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE

III.1. Introduction	22
III.2. Définition	22
III.3. Les variables déterminant des modèles de consommation alimentaire	22
III.4. Présentation des principaux modèles de consommation dans le monde	23
III.5. Le MCA des pays en développement	23

III.6. Le modèle de consommation méditerranéen	24
III.7. Les caractéristiques du régime méditerranéen	24
III.8. Modèles de consommation algériens	25
III.9. La pyramide du régime méditerranéen.....	26
III.10. La modification de MCA	26
III.11. Comportements et habitudes alimentaires	27
III.11.1. Comportements alimentaires	27
III.11.2. Les habitudes alimentaires	27

IV. LES METHODES D'EVALUATION DES SITUATION ALIMENTAIRE DES POPULATIONS..... 28

IV.1. B.D.A (Bilan des disponibilités alimentaires)	28
IV.1.1. Présentation	28
IV.1.1.1.Le bilan d'approvisionnement	28
IV.1.1.2. Le bilan alimentaire	29
IV. 1.1.3. Le bilan nutritionnel	29
IV.1.1.4 Critique des B. D.A.	29
IV. 2. Enquête	29
IV.2.1. Enquête alimentaire	30
IV.2.2. Enquête nutritionnelle	30
IV.2.3. Enquête budgétaire	30
IV.2.4. Données collectées	30
IV.2.5. Principales définitions retenues par l'enquête	31
A) Ménage ordinaire	31
B) Chef de ménage	31
C) Déciles population	31
D) La taille du ménage	31

E) Catégorie socio-professionnelle	31
V. LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE	
V.1. Introduction	33
V.2. La consommation alimentaire en Algérie.....	33
V.3. Les plans de développements	33
V.3.1. Le premier plan quadriennal 1970/1973	33
V.3.2. Le second plan quadriennal 1974/1977.....	34
V.3.3. Le premier plan quinquennal (1980-1984).....	34
V.3.4. Le second plan quinquennal (1985-1989).....	34
V.4. Les enquêtes déjà effectuées en Algérie	35
V.4.1. La consommation des familles musulmanes d'Algérie	35
V.4.2. Enquête AARDES (1966-1969).....	35
V.4.3. Enquête sur la consommation alimentaire des exploitations agricoles privées de 1976.	36
V.4.4. Enquête sur la consommation des ménages Algériens	36
V.4.5. Enquête sur la consommation des ménages 1988.....	36
V.4.6. Enquête de 2000/2001.....	36
VI. EVOLUTION DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE	

PARTIE II : L'ENQUETE DE TERRAIN

CHAPITRE I : MONOGRAPHIE DE LA WILAYA D'EL-OUED

1-Présentation générale	40
2.caractéristique de la Wilaya d'ELOUED... ..	41

CHAPITRE II : ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS

INTRODUCTION	45
---------------------------	-----------

1. CARACTERISTIQUE SOCI-ECONOMIQUE DEL'ECHANTILLO

1.1.Répartition des ménages en fonction du types de ménage	47
--	----

1.2. Réparation des ménages en fonction de la taille de ménage.....	47
1.3. Réparation des ménages en fonction de l'âge du chef de ménage	47
1.4. Réparation des ménages en fonction de niveau d'instruction de chef de ménage	48

SOUS CHAPITRE I : ANALYSE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE

1. L'évolution de la consommation des viandes en fonction des déciles	50
2. L'évolution de la consommation des œufs en fonction des déciles.....	52
3. L'évolution de la consommation des poissons en fonction des déciles	53
4. L'évolution de la consommation des légumes secs en fonction des déciles.....	55
5. L'évolution de la consommation de lait et dérivés en fonction des déciles.....	57
6. L'évolution de la consommation des céréales et dérivés en fonction des déciles.....	59
7. L'évolution de la consommation des sucres et produits sucrés en fonction des déciles	61
8. L'évolution de la consommation des corps gras en fonction des déciles	63
9. L'évolution de la consommation des fruits en fonction des déciles.....	65
10.L'évolution de la consommation des tubercules en fonction des déciles	67
11.L'évolution de la consommation des légumes frais en fonction des déciles.....	68
12.L'évolution de la consommation des excitants et tisanes en fonction des déciles.....	70
13.L'évolution de la consommation des boissons en fonction des déciles.....	71
14.L'évolution de la consommation des épices et condiments en fonction des déciles.....	72
15.L'évolution de la consommation des boissons en fonction des déciles.....	71
16.L'évolution de la consommation des additifs en fonction des déciles.....	73

SOUS CHAPITRE II : ANALYSE DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE

1. NIVEAU ENERGITIQUE.....	76
2. NIVEAU PROTEIQUE.....	76
3. APPRET LIPIDIQUE.....	81
4. APPORT MINERALE.....	83

4.1. Apport en calcium	83
4.2 Apport en phosphore.....	85
4.3. Apport en fer.....	88
5. APPORT VITAMINIQUE.....	90
5.1. Apport en rétinol (vitamine A).....	90
5.2. Apport en thiamine (vitamine B1).....	92
5.3. Apport en riboflavine (vitamine B2).....	94
5.4. Apport niacine (vitamine B3 ou PP).....	96
5.5. Apport en acide ascorbique (vitamine C).....	98
CONCLUSION GENERAL	102
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE	

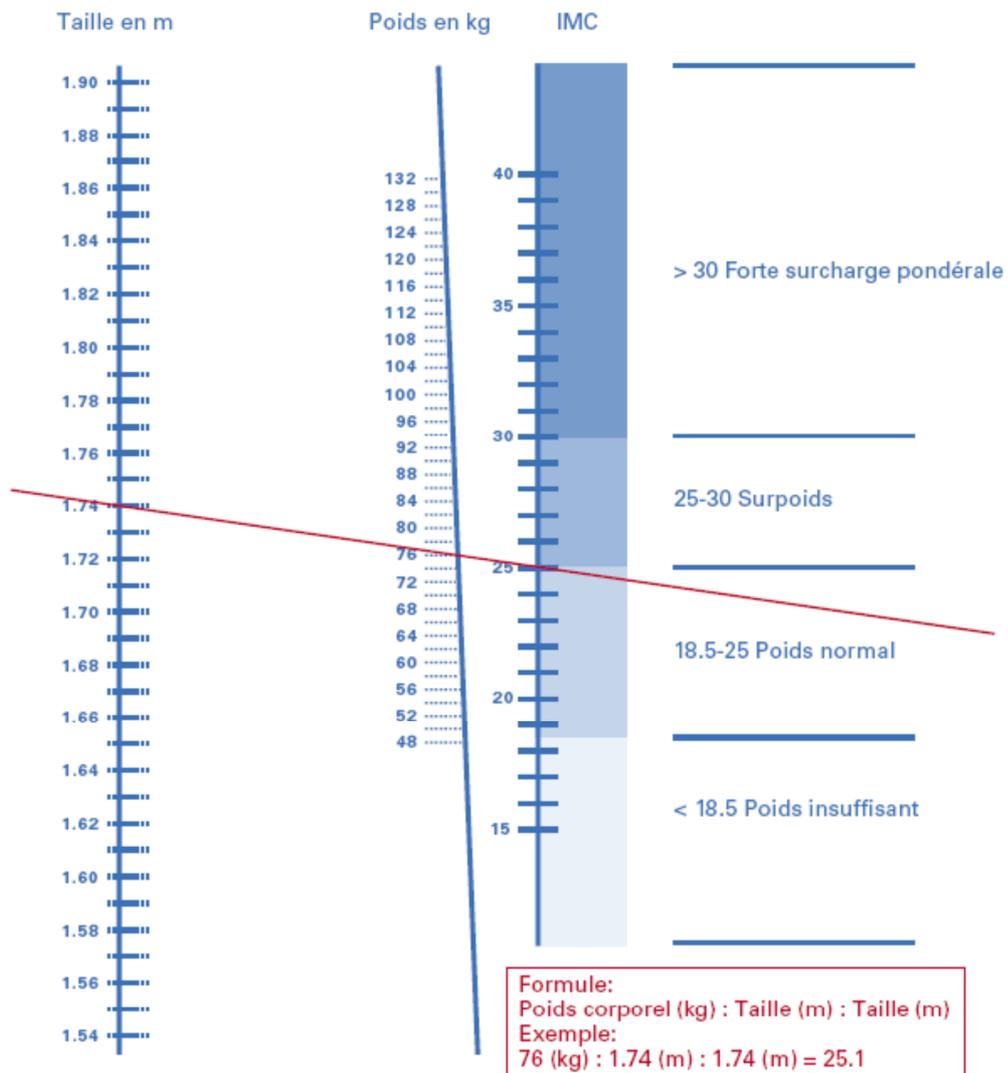
ANNEXE

Classification	BMI(kg/m ²)	
	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)

L'indice de masse corporelle (IMC)



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)

**• APPORTS JOURNALIERS RECOMMANDÉS DE CALORIES
ET DE NUTRIMENTS**

SEXE/ÂGE	POIDS CORPOREL	CALORIES		PROTÉINES	FER	ZINC	VITAMINE A	VITAMINE C	FOLATE
		(kg)	(kcal)	(MJ)	(g)	(mg)	(mg)	(mcg ER)	(mg)
LES DEUX SEXES									
0-6 mois	6,0	524	2,19	11,6	0 ^a	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
FILLES									
10-17 ans	46,7	2 326	9,73	42,6	14/32 ^b	15,5	600	40	400
GARÇONS									
10-17 ans	49,7	2 824	11,81	47,8	17	19,2	600	40	400
FEMMES									
	55,0								
18-59 ans		2 408	10,08	41,0	29/11 ^c	9,8	500	45	400
Enceintes		+278	+1,17	+6,0	Elevé ^d	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
HOMMES									
	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

(Burgess , Glasauer ,2005)

UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA
ACULTE DES SCIENCES AGRO-VETERINAIRES -DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES
SPETIALITE NUTRITION ET CONTRÔLE DES ALIMENTS
QUESTIONNAIRE D'ENQUETE SUR LA CONSOMMATION ALIMENTAIRES DES MENAGES

Wilaya/ الولاية : Commune/ البلدية : ménages/ الأسرة : n° :
Saison/ الفصل : Période d'enquête/ مدة الدراسة :

I. Classification des ménages/ تصنيف الأسر :

1.1. Structure des ménages / هيكل الأسرة :

1.2. Taille des ménages et âges du chef du ménage/ حجم الأسر و رب الأسرة :

Type de ménage / نوع الأسرة	Leur nombre/ عدد أفرادها	Leur âge (du chef)/ عمر رب الأسرة
Ménage simple sans enfants/ أسرة بسيطة بدون أطفال		
Ménage simple avec enfants/ أسرة بسيطة مع أطفال		
Ménage traditionnel (famille élargie)/ أسرة تقليدية (أسرة ممتدة)		

Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Age/ عمر كل فرد																
Fonction/ عمل كل فرد																

2. Niveaux d'instruction des chefs ménage/ المستوى الدراسي لرب الأسرة :

Non instruit / غير متعلم Primaire/ اب Moyen/ متوسط Secondaire/ ثانوي Universitaire/ جامعي

II. Structure socio professionnelle/ الهيكل الاجتماعي المدني :

1. Catégorie socioprofessionnelle des ménages/ الحالة الاجتماعي للأسرة :

a. Sans emplois/ بدون عمل b2. Ag c. ouvrier/ d. Employé/ موظف e. Cadre/ إطار Enseignant/ مدرس Employeur/ رب العمل
h1. Profession libérale/ مهنية h2. Médecin/ طبيب h3. Avocat/ محامي h4. Commerçant/ تاجر
Autre préciser/ أخرى حدد :

2. revenus des ménages/ عائدات الأسرة :

Quel votre revenu/ كم هي عائداتكم ؟

Tranche de Revenu	Sans revenus/ بدون دخل	(-) de/ أقل من 10000 DA	De10001 à15000 DA	De15001 à20000 DA	De20001 à25000 DA	De25001 à30000 DA	De30001 à35000 DA	De35001 à40000 DA	De40001 à45000 DA	De45001 à50000 DA
Séquence العائدات										

Revenu/ العائدات :

Dépenses/ المصروف :

3. Répartition de budget de consommation des ménages par mois/ توزيع ميزانية استهلاك الأسرة في شهر :

Structure de la consommation par poste budgétaire/ هيكل استهلاك

	Alimentation/ غذاء	Effets vestimentaire/ لباس	Loyer entretien de la maison/ كراء و صيانة المنزل	Confort et Santé/ وسائل الراحة المنزلية	Education te Santé/ صحة/ تعليم	Loisir. culture et autres/ تسلية وثقافة وأخرى
Sommes						

n	PRODUITS/المواد	Quantités/الكمية	Observation/ملاحظات	n	PRODUITS/المواد	Quantités/الكمية	Observation/ملاحظات	n	PRODUITS/المواد	Quantités/الكمية	Observation/ملاحظات
1	Pain/ خبز			31	Poissons frais/سماك الطازج			61	Confiseries / سكاكر		
2	Farine (blé,riz,Mais)طحين (قمح. ذرة. أرز)			32	Poissons congelé/سماك مجمد			62	Crème glacé/مثلجات		
3	Semouleسميد			33	Poissons en conserve/سماك مصبرة			63	Flan en poudre/فلان مسحوق		
4	Couscous			34	Lait frais de vache/الحليب بقرة الطازج			64	Flan préparé en pot/فلان محضر		
5	Frik (grain de céréale cassé)			35	Lait en sachet /الحليب في أكياس			65	Café en grain/حيوي القهوة		
6	Riz/ أرز			36	Petit lait/لين			66	Café moulu/قهوة مطحونة		
7	Pâte Alimentaire/عجائن			37	Lait caillé /حليب رائب			67	Thé/شاي		
8	biscotes secs /بسكويت جاف			38	Lait en poudre /حليب مجفف			68	Tisane ou herbe médicinale/أعشاب		
9	Pâtisserie moderne/حلويات عصرية			39	Yaourt / ياورت			69	Limonade/شراب ليمون		
10	Gaufrettes/بسكويت رقائق			40	Fromage rouge / جبن أحمر			70	Eau minérale/ماء معدني		
11	Farine lactée طحين لبني			41	Crème fraiche/كريمة طازج			71	Jus de fruits/عصير فواكه		
12	Pâtisserie orientale/حلويات شرقية			42	Fromage en portion/جبن			72	Nectars de fruits/ارحيق فواكه		
13	Beignets/الكعك			43	Camembert			73	Charbate(jus)/		
14	Blé, orge, mais ذرة. أرز. قمح.			44	petit suisse			74	Sirops de fruits/شراب الفاكه		
15	Poulet Rôti/دجاجة مشوي			45	Fromage blanc/أبيض جبن			75	Melon /دلاع		
16	Poulet/دجاج			46	Autre fromage/أنواع جبن أخرى			76	Coings/سفرجل		
17	Autres volailles /طيور أخرى			47	beurre/ زبدة			77	Fraise et framboise/فرولة و توت		
18	Viandes ovines/لحم خروف			48	Huile sans goût/زيت بدون ذوق			78	Orange/برتقال		
19	Viandes bovines/لحم بقر			49	Margarine/مارجرين			79	Climentine, mandarin/يوسفي		
20	Viandes hachées/لحم مفروم			50	Huile d'olive/زيت زيتون			80	C:itron/ليمون		
21	Merguez:, Cachir...			51	Autre huile/زيتوت أخرى			81	Pamplemousse/ليمون هندي		
22	Viandes congelées/لحم مجمد			52	Sucre en pain/رغيف سكر			82	Raisin/عنب		
23	Abats/دجاج			53	Sucre en morceau/مكعبات سكر			83	Pastèque/بطيخ		
24	Viandes de chèvre/لحم ماعز			54	Confiture et compote/مربى			84	Figue fraiche/تين		
25	Viandes de chameau/لحم جمل			55	Sucre cristallisé/سكر			85	Figue de barbarie/تين شوكي		
26	Viandes Chevalins/لحم أحصنة			56	Sucre glacé/سكر ناعم			86	Pomme/تفاح		
27	Viandes de Lapin/لحم أرنب			57	Mile pur/عسل أصلي			87	Grenade/رمان		
28	Viandes de conserve/لحم مصبرة			58	Miel de sucre/(عسيلة)/عسل سكر			88	Abricot/مشمش		
29	Œufs/بيض			59	Chocolat en poudre/مسحوق شكولاتة			89	Nèfle/مشيمشة أو زعرور		
30	Sardines/السردين			60	Chocolat en tablette/شكولاتة			90	Pêche/خوخ		

n	PRODUITS/	Quantités	Observation	n	PRODUITS/	Quantités	Observation
91	Prune/برقوق			129	Petits pois/البازلاء		
92	Cerise/كرز			130	Paquet de légumes préparé/خضرة محضرة		
93	Autres fruits frais /فواكه اخرى			131	Autres légumes frais/خضرة الطازجة أخرى		
94	Amandes sèches non décortiquées/لوز جاف غير منقوع			132	Pois chiches secs ou cuits/حمص جاف أو مطهي		
95	Cacahuètes/الفول السوداني			133	Pois cassé petit pois sec/بازلاء مجففة		
96	Autres fruits secs/فواكه جافة أخرى			134	Lentilles/عدس		
97	Fruits au sirop en conserve/شراب فاكهة مصبرة			135	Olives fraîches/زيتون طازج		
98	Pomme de terre/بطاطس			136	Haricot sec/فاصولياء		
99	Patate douce et topinambour/بطاطس حلوة			137	Fèves sèche ou décortiquée/فول جافة		
100	Betteraves/بنجر			138	Autres légumes secs/خضرة جافة أخرى		
101	Carottes/جزر			139	Petits pois en conserve/بازلاء مصبرة		
102	Navets/لفت			140	Haricot en conserve/فاصولياء مصبرة		
103	Oignon sec/بصل جاف			141	Pois chiches en conserve/حمص مصبرة		
104	Oignon vert/بصل اخضر			142	Macédoine en légumes/سلطة خضروات		
105	Poireau/كراث اوبورو			143	Concentre de tomate/طماطم مصبرة		
106	Radis/فجل او مشتى			144	Variante en conserve/خضرة متنوعة مصبرة		
107	Ail sec/ثوم جاف			145	Piquant poivron en conserve/فليفلة حارة مصبرة		
108	Ail vert/ثوم اخضر			146	Olives en conserve/زيتون مصبر		
109	Tomates/طماطم			147	Autres légumes en conserve/خضرة مصبرة أخرى		
110	Piments/فليفلة			148	Levure (pour pain et gâteau)/خميرة		
111	Poivrons/فلفل			149	Sel/ملح		
112	Artichauts/خرشوف او قرنون			150	Vinaigre/خل		
113	Aubergines/بادنجان			151	Crème d'ail (tube, poudre)/كريم ثوم		
114	Choux fleurs/قرنبيط			152	Mayonnaise/مايوناز		
115	Concombres/خيار			153	Eau de fleur et arôme/ماء ورد و منكهات		
116	Courgettes/كوسة			154	Sucre vanille/سكر فانيليا		
117	Fenouils/شمر او بسباس			155	Poivron noir/فلفل أسود		
118	Courge, citrouille/اليقطين			156	Safran/زعفران		
119	Cardes/خرشف			157	Piment rouge et moulu/فلفل احمر مطحون		
120	Choux verts/ملفوف			158	Harissa (conserve de piment)		
121	Salades /سلطة			159	Moutarde / خردل او موتارد		
122	Persil, coriandre, fliou, menthe/بقدونس كزبر. نعناع			160	Cumin/كمون		
123	Céleri/كرفس			161	Cannelle/قرفة		
124	Asperges, chardon, cardes/هليون. شوك. خرفش			162	Carvi/كروية		
125	Blettes et épinards/سلق و سبانخ						
126	figue sèche/تين جاف						
127	Fèves/فول						
128	Dattes/تمر						

