

## الملخص

تُعدّ التغذية المدرسية رافعة أساسية للصحة العمومية ولتعزيز التماسك الاجتماعي، خاصة في البلدان النامية حيث يتعرض الأطفال لعبء مزدوج من المشكلات الغذائية يجمع بين النقص الغذائي وزيادة الوزن. يهدف هذا العمل إلى تقييم الجودة الغذائية للوجبات المقدمة في مدرسة ابتدائية بالجزائر، وتحليل الممارسات الغذائية للتلاميذ من أجل تحديد الفجوات مقارنة بالتوصيات الدولية.

تم جمع البيانات باستخدام استبيان غذائي يتضمن تسجيلاً متكرراً لمدة 7 أيام، إضافةً إلى مسح أنثروبومتري ومتابعة قوائم الوجبات في المطعم المدرسي. وقد خضعت الوجبات المقدمة خلال أسبوع كامل لتحاليل فيزيائية-كيميائية لتحديد نسب البروتينات، والدهون، والكربوهيدرات، والألياف، والماء، والرماد.

كشفت النتائج أن 60% من الأطفال يتمتعون بوزن طبيعي، بينما يعاني 38,3% من زيادة الوزن أو السمنة. كما أن 40% منهم لا يتناولون وجبة الفطور بانتظام، و33% يتخطون وجبة العصر، مفضلين غالباً منتجات صناعية غنية بالسكريات والدهون. أما تحليل الوجبات المدرسية فقد أظهر أن القيمة الطاقية ضعيفة نسبياً ( $\approx 190-600$  سعرة حرارية لكل وجبة)، مع اختلال في توزيع المغذيات الكبرى، وانخفاض شديد في نسبة الألياف، وغياب شبه تام للفواكه الطازجة.

تؤكد هذه النتائج على ضرورة تحسين تنوع وجودة الوجبات المدرسية، وتعزيز التربية الغذائية، وتشجيع اعتماد أنماط حياة صحية تتضمن خصوصاً ممارسة النشاط البدني بانتظام والحصول على قسط كافٍ من النوم.

**الكلمات المفتاحية:** دراسة غذائية، التغذية المدرسية، الأطفال، العادات الغذائية

## **Abstract :**

School feeding is an essential lever for public health and social cohesion, particularly in developing countries where children are exposed to a double nutritional burden, combining deficiencies and overweight. This study aims to evaluate the nutritional quality of meals distributed in a primary school in Algeria and to analyze the eating practices of pupils in order to identify the gaps with respect to international recommendations.

Data were collected through a food questionnaire based on a repeated 7-day dietary record, an anthropometric survey, and observation of school canteen menus. Meals served over one week were subjected to physico-chemical analyses concerning protein, fat, carbohydrate, fiber, water, and ash contents.

The results reveal that 60% of children have a normal body size, while 38.3% suffer from overweight or obesity. In addition, 40% do not regularly have breakfast and 33% skip the afternoon snack, often favoring industrial products rich in sugars and fats. The analysis of school meals highlights a generally insufficient energy intake ( $\approx 190\text{--}600$  kcal per meal), imbalances in the distribution of macronutrients, a very low fiber content, and an almost total absence of fresh fruit.

These findings underline the need to improve the diversity and nutritional quality of school meals, to strengthen food education, and to promote healthy lifestyle habits, including regular physical activity and adequate sleep.

**Keywords:** Nutritional study, school feeding, children, eating habits

## **Résumé :**

L'alimentation scolaire constitue un levier essentiel de santé publique et de cohésion sociale, notamment dans les pays en développement où les enfants sont exposés à une double charge nutritionnelle, alliant carences et surpoids.

Ce travail a pour objet d'évaluer la qualité nutritionnelle des repas distribués dans une école primaire en Algérie et d'analyser les pratiques alimentaires des élèves afin d'identifier les écarts par rapport aux recommandations internationales.

Les données ont été collectées au moyen d'un questionnaire alimentaire portant sur un enregistrement alimentaire répété sur 7 jours, d'une enquête anthropométrique et d'une observation des menus de cantine. Les repas servis durant une semaine ont fait l'objet d'analyses physico-chimiques concernant les teneurs en protéines, lipides, glucides, fibres, eau et cendres.

Les résultats révèlent que 60% des enfants présentent une corpulence normale, tandis que 38,3% souffrent de surpoids ou d'obésité. Par ailleurs, 40% ne prennent pas régulièrement de petit-déjeuner et 33% omettent le goûter, privilégiant souvent des produits industriels riches en sucres et en graisses. L'analyse des repas scolaires met en évidence un apport énergétique globalement insuffisant ( $\approx 190-600$  kcal par repas), des déséquilibres dans la répartition des macronutriments, une très faible teneur en fibres et une quasi-absence de fruits frais.

Ces constats soulignent la nécessité d'améliorer la diversité et la qualité nutritionnelle des repas scolaires, de renforcer l'éducation alimentaire et d'encourager des habitudes de vie saines, comprenant notamment une activité physique régulière et un sommeil adéquat.

**Mots-clés :** étude nutritionnelle, restauration scolaire, enfants, habitudes alimentaires.

# Sommaire

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
--------------------------	----------

## **Partie bibliographique**

### **Chapitre 1 Alimentation et besoins nutritionnels des enfants**

1.	Aliments.....	3
1.1.	Définition.....	3
1.2.	Classification des aliments selon la pyramide alimentaire .....	3
1.2.1.	Boissons .....	4
1.2.2.	Céréales et dérivés .....	4
1.2.3.	Fruits et légumes .....	4
1.2.4.	Produits laitiers .....	4
1.2.5.	Viandes, poissons, œufs et légumineuses.....	4
1.2.6.	Matières grasses .....	4
1.2.7.	Produits sucrés et aliments ultra-transformés.....	4
1.3.	Bateau alimentaire .....	5
2.	Nutriments .....	6
2.1.	Définition.....	6
2.2.	Classification des nutriments .....	6
2.2.1.	Macronutriments .....	6
2.2.2.	Micronutriments.....	6
3.	Références nutritionnelles .....	7
3.1.	Notion de besoin nutritionnel.....	7
3.2.	Notion d'apport nutritionnel Conseillé (ANC).....	8
3.3.	Notion d'apport nutritionnel recommandé (ANR) .....	8
3.4.	Notion de recommandations alimentaires : .....	8
4.	Apports en énergie et macronutriments .....	9
4.1.	Apports en énergie .....	9
4.2.	Apports en Macronutriments .....	10
4.2.1.	Protéines.....	10
4.2.2.	Lipides.....	12
4.2.3.	Glucides .....	13
4.2.3.1.	Sucres.....	13
4.2.3.2.	Amidon :.....	13
4.2.3.3.	Fibres .....	14
4.3	Apport en micronutriments.....	15
4.3.1	Vitamines .....	15
4.3.2	Minéraux .....	16
4.3.3	Eau .....	19
5.	Bases de l'équilibre nutritionnel .....	19

### **Chapitre 2 Mesures anthropométriques**

1.	Définition.....	20
2.	Poids .....	20
3.	Taille.....	21
4.	Tour de taille .....	21
5.	Indice de Masse Corporelle.....	21
6.	Plis cutanés.....	24
7.	Mesures des circonférences .....	24
8.	L'impédance bioélectrique.....	24
9.	Le tour de bras .....	25

10.	Rapport taille/hanches (WHR).....	25
<b>Chapitre 3 Restauration scolaire</b>		
1.	Définition et importance.....	26
2.	Historique et évolution.....	26
3.	Objectifs de la restauration scolaire.....	26
4.	Organisation et fonctionnement.....	27
5.	Cadre réglementaire et hygiène en Algérie.....	28
6.	Dimension éducative et sociale.....	28
<b>Partie Expérimentale</b>		
<b>Matériel et méthodes</b>		
1.	Population étudiée.....	29
1.1.	Critères d'inclusion.....	29
1.2.	Critères d'exclusion.....	29
2.	Enquête nutritionnelle.....	29
2.1.	Questionnaire.....	30
2.2.	Analyse des données issues du questionnaire.....	30
3.	Etude de la restauration scolaire.....	31
3.1.	Analyse physico-chimique des échantillons de repas.....	33
3.1.1.	Détermination de la teneur en eau.....	33
3.1.2.	Détermination de la teneur en protéines.....	33
3.1.3.	Détermination de la teneur en sucres totaux.....	34
3.1.4.	Détermination de la teneur en Matière grasse.....	34
3.1.5.	Détermination de la teneur des cendres.....	34
3.2.	Détermination de la valeur énergétique.....	35
4.	Traitement statistique des données.....	35
<b>Chapitre 2 Résultats et discussion</b>		
1.	Résultats de l'enquête de consommation.....	36
1.1.	État de santé.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
1.1.1.	Sexe et tranches d'âge.....	36
1.1.2.	Indice de masse corporelle (IMC).....	36
1.1.3.	Activité sportive.....	38
1.1.4.	Sommeil.....	39
1.1.5.	Maladies :.....	40
1.2.	Petit-déjeuner.....	42
1.3.	Goûter.....	43
1.4.	Déjeuner et dîner.....	44
1.4.1.	Consommation de protéines.....	44
1.4.1.1.	Viandes et poisson.....	44
1.4.1.2.	Œufs.....	46
1.4.1.3.	Produits laitiers.....	47
1.4.1.4.	Légumineuses.....	48
1.4.2.	Consommation des glucides.....	49
1.4.2.1.	Boissons transformées et sucreries.....	49
1.4.2.2.	Pain.....	50
1.4.3.	Consommation hydrominérale et vitaminique.....	51
1.4.3.1.	Apport hydrique.....	51
1.4.3.2.	Fruits et légumes.....	53
1.4.3.3.	Compléments alimentaires.....	54
1.5.	Corrélation entre caractéristiques individuelles, habitudes de vie et état nutritionnel des enfants.....	55
2.	Evaluation nutritionnelle des repas scolaires.....	57

2.1. Évaluation du menu hebdomadaire .....	57
2.1.1. Evaluation du premier repas .....	59
2.1.2. Evaluation du deuxième repas .....	61
2.1.3. Evaluation du troisième repas .....	64
2.1.4. Evaluation du quatrième repas .....	66
2.1.5. Evaluation du cinquième repas .....	68
2.2. Synthèse critique des données nutritionnelles et stratégies d'optimisation.....	71
<b>Conclusion.....</b>	<b>75</b>

## **Références bibliographiques**

## **Annexes**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

École Nationale Supérieure Agronomique

Département : Technologie Alimentaire

Spécialité : Alimentation et nutrition humaine

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

قسم: تكنولوجيا التغذية

التخصص: علم التغذية الانسانية

Mémoire de Fin d'études

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

Présenté par :

KEHILA Aïcha

MANSOUR KHODJA Céline

**Évaluation nutritionnelle des repas scolaires et des habitudes  
alimentaires des enfants : Cas d'établissement primaire**

Soutenu Publiquement le 28 / 09 / 2025

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

Mme MERIBAI A.

MCA à l'ENSA

Président :

Mr. BENCHABANE A.

Professeur à ENSA

Examineurs :

Mme AOUIR A.

MCB à l'ENSA

Mme. A. SETTAR

MAB à l'USDB

Promo : 2020-2025