

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ibn Khaldoun –Tiaret-
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : "Sciences de la Nature et de la Vie"

Filière : "Sciences Biologiques "

Spécialité : "Toxicologie et sécurité alimentaire"

Présenté et soutenu publiquement par

- M^{lle} GOUDJIL Chaïma

- M^{lle} MELIS Radja

**Modes de vie et prévalence du surpoids et de l'obésité chez
les élèves du cycle moyen à Tiaret**

Jury :	Grade
-Président : M. ACEM K.	Pr
-Promoteur : M. ABBES MA.	MCA
-Examinatrice : M ^{me} BOUDALI S.	MAA

Année universitaire : 2023-2024



Remerciements



*En tout premier lieu, nous remercions **ALLAH**, le tout puissant, de nous avoir donné la force pour survivre, ainsi que l'audace pour dépasser toutes les difficultés.*

Cette thèse aurait été impossible sans le soutien, la patience et la générosité de notre superviseur, Monsieur Abbes Mohamed Abdelhaq, qui a assumé non seulement le rôle de professeur, mais aussi celui de directeur de master, toujours présent et efficace. Nous lui sommes reconnaissantes pour la confiance, ses encouragements, ses précieux conseils et l'initiative qu'il nous a accordée tout au long de cette période intense de travail.

Nous remercions les membres de jury Mr Acem Kamel et Mme Boudali Souad qui nous ont fait l'honneur d'examiner notre travail et qui nous ont honorées par leur participation au jury, par leurs critiques et conseils.

Nous voulons exprimer notre gratitude à tous ceux qui nous ont enseigné tout le long de notre cursus, ainsi qu'au Département de biologie pour son soutien pédagogique.

Nous remercierons en particulier les directeurs des collèges qui avaient confiance en nous et avaient laissé les élèves participer à l'élaboration de ce travail.

****MERCI****

A ceux et celles qui nous ont aidées d'une façon ou d'une autre, de près ou de loin dans notre travail, nous les remercions du fond du cœur.



Dédicaces



A mon cher père

A mon père « AHMED » aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour toi, ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour

A ma chère mère

A ma très chère mère, honorable, aimable « KHETRA » tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager, ta prière et ta bénédiction mon étaient d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte

A mes chers frères

A mes chers frères « MOHAMED » et « YUCEF » en témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous, vous êtes toujours dans mon cœur, je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite

A mes chers amis

A mes chères amies « INAS », « FATMA », « SOUHIR » et « HAFSA » je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer Mon affection mes pensées, vous êtes pour moi des sœurs sur qui je peux compter. En témoignage de l'amitié que nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheurs

A mon cher binôme

Sans oublier mon binôme « CHAIMA » pour son soutien moral, sa patience et sa compréhension tout au long de ce projet.

Je vous aime beaucoup

MELIS RADJA



Dédicaces



*C'est avec grande plaisir que je dédie ce
Modeste travail :*

*A mes très chers parents « Ahmed et Souad », source
De vie, d'amour et d'affection*

*A mes chers frères « Boubaker et Othmane » et sœurs
« Fatima et Nawel » et leurs enfants « Monsif, Yasser,
Bahaaeldine, Souha, Alaaeldine, Noursine, Nada,
Taha, Ahmed », source de joie et de bonheur
A toute ma famille*

*Source d'espoir et de motivation
A tous mes amis surtout à « Radja », chère amie avant
D'être binôme*

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon

Amour et mon affection

Qu'ALLAH vous accorde santé et prospérité

GOUDJIL CHAIMA

Liste des abréviations

- **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- **WHO** : World Health Organization
- **IOTF** : International Obesity Task Force
- **NAP** : Niveau d'activité physique
- **IMC** : Indice de Masse Corporelle
- **BMI** : Body Mass Index
- **AET**: Apport Energétique Total
- **NLM** : National Library of Medecine

Liste des tableaux

- **Tableau 1:** Récapitulatif des glucides simples et complexes7
- **Tableau 2:** Distribution des élèves par sexe et par âge14
- **Tableau 3:** Caractéristiques anthropométrique (moyenne \pm écart type) des élèves enquêtés par sexe (N=100)14
- **Tableau 4:** Tailles moyennes des enfants selon l'âge et le sexe.....15
- **Tableau 5:** Poids moyens des élèves selon l'âge et le sexe.....16
- **Tableau 6:** IMC moyens des enfants selon l'âge et le sexe17
- **Tableau 7:** Apports moyens en protéines, glucides, lipides et en ration énergétique chez les élèves enquêtes.25

Liste des figures

• Figure 1: Mètre ruban	9
• Figure 2: Balance électronique	10
• Figure 3: Répartition de la population d'étude selon le sexe.....	12
• Figure 4: Répartition des élèves selon l'âge.....	13
• Figure 5: Statut pondéral des élèves enquêtés.....	17
• Figure 6: Statut pondérale selon le sexe.....	18
• Figure 7: Répartition selon le temps passé devant les écrans	19
• Figure 8: Répartition des élèves enquêtées selon le statut pondéral.....	20
• Figure 9: Répartition selon la pratique du sport	21
• Figure 10: Pratique du sport selon le statut pondéral.....	21
• Figure 11: Répartition des repas	22
• Figure 12: Fréquence de grignotage chez les élèves.....	23
• Figure 13: Répartition de grignotage selon le statut pondéral.....	23
• Figure 14: Répartition de la nature des aliments consommés	24
• Figure 15: Répartition des élèves selon la prise déjeuner	25

Liste des annexes

- **Annexe I** : Questionnaire de l'étude (Fr).
- **Annexe II** : Questionnaire de l'étude (Ar).
- **Annexe III** : Courbe de corpulence filles (références françaises et IOTF).
- **Annexe IV** : Courbe de corpulence garçons (références françaises et IOTF).

<i>Liste des abréviations</i>	<i>i</i>
<i>Liste des tableaux</i>	<i>ii</i>
<i>Liste des figures</i>	<i>iii</i>
<i>Liste des annexes</i>	<i>iv</i>

Sommaire

<i>Introduction</i>	<i>1</i>
---------------------------	----------

Chapitre I : Synthèse bibliographique

1.Définitions.....	3
1.1Obésité	3
1.1.1Causes d'obésité	3
1.1.2Pathologie d'obésité.....	3
1.2Prévalence du surpoids et l'obésité	4
1.3Indice de la masse corporelle (IMC)	4
1.4Grignotage.....	5
1.5Nutriments.....	5
1.5.1Les protéines.....	6
1.5.2Les glucides.....	7
1.5.3Les lipides	7

Chapitre II : Sujets et méthodes

1.Type d'enquête.....	9
2.Population d'étude.....	9
3.Objectifs de l'étude.....	9
4.Protocol et réalisation des mesures.....	9
4.1Anthropométrie	9
4.2Recueil des informations.....	10
5.Détermination du statut pondéral des élèves.....	10
6.Saisie des données et analyse statistique	11

Chapitre III : Résultats et discussion

1.Caractéristiques de la population d'étude.....	12
2.Caractéristiques anthropométriques des élèves.....	14
2.1Mesures anthropométriques	14
2.1.1Taille	14
2.1.2Poids.....	15
2.1.3Indice de masse corporelle (IMC)	16
2.1.4Statut pondérale	17
2.1.4.1Statut pondérale selon le sexe.....	18

2.1.5 Niveau d'activité physique (NAP).....	18
2.1.5.1 Temps passé devant les écrans	18
2.1.5.2 Pratique du sport.....	20
2.1.5.3 Pratique du sport selon le statut pondéral	21
3. Comportement et habitudes alimentaires.....	22
3.1 Routines pendant les divers repas de la journée.....	22
3.1.1 Nombre des repas	22
3.1.2 Grignotages	22
3.1.3 Nature des aliments consommés	24
3.1.4 Prise du petit déjeuner.....	24
3.2 Estimation de la ration alimentaire par méthode de (l'enregistrement sur 1 jour).....	25
3.2.1 Apport moyen en nutriments.....	25
3.2.2 Apport énergétique	25
3.2.3 Apport protéique.....	26
3.2.4 Apport glucidique	27
3.2.5 Apport lipidique.....	27
Conclusion	28

Références bibliographiques

Annexes

Résumé

Introduction

Introduction

En raison de leurs multiples conséquences sur la santé, allant d'un risque accru de décès prématuré à diverses maladies non mortelles mais débilatants qui altèrent la qualité de vie, le surpoids et l'obésité représentant un problème de santé publique majeur nécessitant une vigilance accrue. Les statistiques révèlent une prévalence élevée de ces problèmes de santé chez les enfants scolarisés. En 1998, l'OMS déclarait l'obésité une épidémie mondiale. (L'obésité chez les filles passe de 17,13% et chez les garçons passe de 17,62%).

L'obésité infantile est devenue un motif de consultation de plus en plus courant en médecine générale. La hausse de sa prévalence et sa tendance à persister à l'âge adulte en font un problème de santé publique majeur, nécessitant la mise en œuvre de stratégies préventives et thérapeutiques efficaces (**SSMG, 2007**).

Le surpoids et l'obésité figurent parmi les cinq principaux facteurs de risque de décès à l'échelle mondiale. Il a été observé qu'environ 44% des personnes obèses risquent de développer un diabète, tandis que 23% des personnes atteintes de cardiopathies ischémiques présentent un excès de poids ou sont obèses. De plus, certaines formes de cancer seraient et à l'obésité dans 7 à 41% Des cas (**OMS, 2013**). Les facteurs associés à la surcharge pondérale incluent les habitudes alimentaires, la charge scolaire et le manque de temps pour des activités physique récréatives.

La cause fondamentale qui entraîne une prise de poids est un déséquilibre entre les calories consommées et dépensées. Prévenir efficacement le surpoids, l'obésité et les maladies non transmissibles qui en découlent est largement réalisable en équilibrant les calories consommées et dépensées (**Pauchard, 2014**).

En Algérie, une enquête a révélé que 13,1% des enfants âgés de 6 à 11 ans scolarisés au cycle primaire de la commune d'Oran étaient en surpoids ou obèses, avec une prévalence plus élevée chez les filles que chez les garçons (**Raiah, 2012**).

En 2010, le surpoids et l'obésité ont été attribués à environ 3,4 millions de décès dans le monde, et des études prévoient une augmentation de la mortalité liée à cette condition (**Matta, 2018**).

Le travail actuel se concentre sur l'analyse de l'impact de certains facteurs sur le surpoids et l'obésité chez les enfants du cycle moyen après avoir estimé la prévalence de la surcharge pondérale. La première partie du mémoire aborde une synthèse bibliographique qui explore le surpoids et l'obésité, en mettant particulièrement l'accent sur les facteurs de risque.

La deuxième partie de ce travail est consacrée à une étude expérimentale menée dans les collèges « Bencharak Mansour, Rayah Nacer dans la commune de Frenda, Abderrahmane Bezaz et 1^{er} novembre dans la commune de Mahdia, wilaya de Tiaret. Nous avons évalué la prévalence de l'obésité et du surpoids chez les élèves sélectionnées à travers une enquête transversale par questionnaire. Cette section détaille les méthodes que nous avons utilisées, suivie d'une présentation des résultats obtenus, comparés à ceux des recherches antérieures dans la littérature.

Chapitre I

Synthèse bibliographique

1. Définitions

1.1 Obésité

L'obésité est l'une des répercussions d'un déséquilibre entre les apports alimentaires et les dépenses liées à l'activité physique. L'obésité se réfère à une accumulation excessive de graisse corporelle dans une quantité telle qu'elle peut influencer significativement la santé. Ce déséquilibre causé par la disparité entre l'absorption et la dépenses d'énergie peut représenter un risque pour la santé dès qu'il atteint le stade de l'obésité. Le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) de la personne en surpoids est utilisé par les spécialistes. Le résultat de ce calcul, qui est le poids de l'individu en kilos, divisé par sa taille en mètres au carré, permet d'évaluer le degré et donc la dangerosité de l'obésité à prendre en compte (**Haddad, 2017**).

1.1.1 Causes d'obésité

D'après une étude publiée en 2016 dans *Tunisie Médicale*, l'obésité chez les enfants est un enjeu majeur de santé publique en Algérie, avec une fréquence de 8,18% chez les élèves dans une ville de l'ouest algérien (**Abbes et al. 2016**). Cette étude a identifié plusieurs facteurs de risque tels que :

Une alimentation déséquilibrée se caractérise par une consommation excessive de calories par rapport aux besoins énergétiques, notamment une surconsommation de graisses, de sel et de sucre.

Un manque d'activité physique et une sédentarité excessive (ordinateur, télévision, téléphone, etc.)

Des factures psychologiques telles que le stress et la dépression qui entraînent une tendance à chercher du réconfort à travers l'alimentation.

Un manque de sommeil, le risque d'obésité augmentant de 60% quand on dort seulement 5 heures par nuit.

1.1.2 Pathologie d'obésité

L'obésité chez les enfants est une préoccupation majeure pour la santé publique, car elle peut engendrer de multiples complications. Voici les principales affections associées à l'obésité chez les enfants (**Shauna et al., 2023**) :

a. Cardiovasculaire

L'obésité, surtout avec un excès de graisse abdominale, augmente le risque de maladies cardiovasculaires comme l'hypertension artérielle et les dyslipidémies.

b. Diabète type 2

Les élèves qui souffrent d'obésité présentent un risque élevé de contracter un diabète de type 2, qui était jusqu'alors rare chez les jeunes.

c. Troubles psychologiques

Les problèmes sociaux, économiques et psychologiques peuvent être causés par l'obésité en raison des préjugés et de la stigmatisation. L'image de soi des enfants obèses est souvent négative.

d. Autre complications

Chez les enfants obèses, d'autres maladies sont plus courantes, tel que les problèmes de sommeil, la stéatose hépatique, les calculs biliaires et certains cancers.

1.2 Prévalence du surpoids et l'obésité

La prévalence du surpoids et de l'obésité représentent la part des individus présentant ces conditions au sein d'une population donnée à un moment spécifique, selon **NLM (2019)**. Selon l'OMS, les filles sont plus touchées par l'obésité à l'âge de 10-13 ans (**Taleb, 2011**).

En Algérie, une étude a révélé une prévalence du surpoids de 15,52% chez les filles et de 14,56% chez les garçons, avec une prévalence plus élevée chez les enfants issus de familles à bas revenus. Les enfants qui pratiquent régulièrement des activités physiques et sportives sont moins touchés par le surpoids et l'obésité (**NLM, 2019**).

1.3 Indice de la masse corporelle (IMC)

Pour évaluer l'évolution du poids de l'enfant, les experts utilisent le même moyen que celui de l'adulte, le poids sur la taille au carré, connu sous le nom d'IMC (indice de masse corporelle) ou Body Mass Index, en anglais (BMI).

$$\text{IMC} = \text{poids (kg)} / \text{taille (m}^2\text{)}$$

On a d'autre part, lorsqu'on utilise l'IMC, il est essentiel de concéder bien sûr, la taille et le poids, mais surtout le genre et l'âge de l'enfant sont importants. Après avoir réalisé le calcul de l'IMC, il est nécessaire d'interpréter le résultat. La somme comprise entre 18 et 25, l'individu est considéré comme ayant une corpulence normale. D'autre part une personne et qualifiée d'obèse dès que son indice de masse corporelle (IMC) atteinte 30. Finalement, entre 25 et 30, il s'agit simplement d'un surpoids qui n'a pas réellement d'impact négatif sur la santé de l'individu (**Borys et al., 2004**).

1.4 Grignotage

Le grignotage est un terme qui désigne l'action de manger entre les repas, souvent en petites quantités. Cela peut englober différents produits alimentaires, comme des fruits, des noix, des biscuits, des chips, des gâteaux, des céréales ou du fromage. Différents éléments peuvent entraîner le grignotage, comme l'ennui, le stress, la frustration ou tout simplement une habitude.

1.5 Nutriments

Il s'agit de composés simples, introduits par la nourriture et utilisés par l'organisme pour satisfaire ses besoins.

- Des nutriments énergétiques, qui apportent des calories : protéines (4 Calories/gramme), lipides ou graisses (9 Calories/gramme), glucides ou sucres ou hydrates de carbone (4 Calories/gramme).
- Des nutriments non énergétiques, n'apportant pas de calories mais indispensables à la vie : eau, sels minéraux, oligo-éléments, vitamines.

Par ailleurs, l'alimentation peut apporter :

- Des fibres alimentaires non digestibles, transitant dans le tube digestif sans transformation : ces fibres sont présentes dans les végétaux (cellulose, hémicelluloses, lignines, pectines).
- De l'alcool, riche en calories (7 Calories/gramme), mais qui n'a aucune utilité métabolique, et qui s'avère toxique si sa consommation est excessive (**Dorosz, 2006**).
- La calorie est avant tout une mesure de l'énergie, correspondant à la quantité d'énergie nécessaire pour élever la température 1 g d'eau de 14,5 à 15,5 °C à pression

atmosphérique normale. À l'origine, les calories n'étaient pas utilisées pour évaluer l'énergie dans les aliments, mais cette utilisation est venue plus tard avec le développement de la bombe calorimétrique, qui permet de calculer les calories en brûlant des nutriments tel que les glucides, les lipides et les protéines, et en mesurant la chaleur dégagée.

1.5.1 Les protéines

Ce sont des nutriments constitués d'acides aminés, fournissent de l'azote essentiel pour la croissance et le renouvellement des protéines corporelles. Ils sont essentiels pour la production d'enzymes, qui jouent un rôle crucial dans les fonctions métaboliques, tout en contribuant à la production d'énergie.

Certains acides aminés, au nombre de huit, sont appelés acides aminés indispensables ou essentiels car l'organisme ne peut les obtenir que par le biais de l'alimentation. Ces acides aminés comprennent l'isoleucine, la leucine, la lysine, la méthionine, la phénylalanine, la thréonine, le tryptophane et la valine.

Les protides ont plusieurs sources alimentaires, et on peut distinguer :

- **Les protéines d'origine animale**, tel que les œufs, la viande, les poissons, le lait, les produits laitiers et les fruits de mer, sont considérées comme des sources complètes d'acides aminés, avec le blanc d'œuf comme protéines de référence.
- **Les protéines d'origine végétale**, comme les céréales, le soja et les légumineuses, ont des carences relatives en certains acides aminés essentiels, ce qui les rend moins complètes sur le plan nutritionnel.

Pour maintenir un équilibre alimentaire optimal, il est recommandé d'associer ces deux sources de protéines. Ainsi, une alimentation végétarienne peut être équilibrée en incluant des œufs, du beurre et des produits laitiers (lacto-ovo-végétarisme), mais alimentation végétalienne, qui exclut tous les aliments d'origine animale, peut présenter des risques de carence en acides aminés essentiels, ainsi qu'en calcium, en fer et en vitamine B12. Il est recommandé que les protéines représentent 12 à 15% de l'apport calorique quotidien, ce qui équivaut à environ 0.8 à 1 gramme par kilogramme de poids corporel idéal par jour (Dorosz, 2006).

1.5.2 Les glucides

Les glucides sont des éléments organiques trouvés dans les aliments que nous consommons, jouant un rôle crucial dans le fonctionnement optimal de notre corps en tant que source d'énergie principale, et faisant partie des nutriments essentiels aux cotés des protéines, lipides, vitamines, oligo-éléments, minéraux et eau.

Tableau 1: Récapitulatif des glucides simples et complexes

Types de glucides	Composition	Solubilité dans l'eau	Exemples
Glucides Simples	Monosaccharides (1 molécule de sucre) et disaccharides (2 molécules de sucre)	Solubles	Monosaccharides : glucose, fructose, désoxyribose et ribose. Disaccharides : saccharose (glucose +fructose), lactose (glucose + galactose), maltose (2 glucoses).
Glucides complexes	Polysaccharides (chaîne de nombreuses molécules de sucre)	Insolubles	Amidon, glycogène, cellulose.

1.5.3 Les lipides

Les lipides, utilisés tant dans l'alimentation que dans l'industrie, comprennent diverses familles chimiques telles que les triglycérides, les phospholipides, les acides gras, les stérols, les pigments et les tocophérols.

Dans le domaine biologique, ils englobent également les triglycérides, les acides gras, les phospholipides, ainsi que des structures complexes comme les phosphoglycérides, les sphingolipides, les glycolipides et les polycétides.

Les substances grasses sont désignées comme « huiles » lorsqu'elles sont liquides à température ambiante et comme « graisses » lorsque, selon leur origine, elles sont solides à

15°C. Cette différence de phase est due à leur composition en acides gras, les huiles étant plus riches en acides gras insaturés que les graisses.

Les lipides jouent un rôle essentiel dans la vie, comparables en importance aux glucides et aux protéines. Ils sont impliqués dans la structure des membranes cellulaires, constituent une source d'énergie et agissent comme isolants thermiques (**Denis et al., 2022**).

Chapitre II
Sujets et méthodes

1. Type d'enquête

Il s'agit d'une enquête transversale descriptive par un questionnaire mené en février 2024, dont la période de collecte des données a duré un mois. Dans les communes :Frenda et Mahdia, wilaya de Tiaret.

2. Population d'étude

La population d'étude est composée de 100 élèves âgés de 10 à 16 ans, scolarisés dans 4 écoles moyennes publiques de la région de Tiaret. Ces enfants étaient sélectionnés au hasard parmi des élèves inscrits dans des classes 1^{ères}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} année du cycle moyen.

3. Objectifs de l'étude

- Déterminer la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les élèves du cycle moyen à Tiaret.
- Identifier les facteurs de risque associés au surpoids et à l'obésité chez ces élèves (habitudes alimentaires, activité physique, facteurs socio-économiques, etc.).

4. Protocol et réalisation des mesures

4.1 Anthropométrie

Les mesures anthropométriques ont été prises par l'enquêteur lors de l'enquête. La hauteur a été mesurée avec précision, les participants se tenant debout, pieds joints et nus, à l'aide d'un ruban à mesurer capable de distinguer les dixièmes de centimètre.



Figure 1: Mètre ruban

Le poids des enfants a été évalué à l'aide d'une balance électronique précise à 0,1 kg. Les élèves ont été pesés debout, immobiles, sans soutien, avec les pieds nus et légèrement vêtus. L'indice de Masse Corporelle (IMC) a été calculé en utilisant la formule poids divisé par taille au carré, en kg/m².



Figure 2: Balance électronique

4.2 Recueil des informations

L'enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire en arabe, répond aux élèves, composé de deux sections :

Le premier portant sur les mesures anthropométriques effectuées par l'enquêteur, et la seconde comprenant deux parties :

- La première partie visait à identifier l'enfant (âge, sexe, poids, taille, maladies chroniques)
- Tandis que la seconde abordait des questions sur les conditions socio-économiques, les habitudes alimentaires et l'activité physique (Annexe 01 et 02).

5. Détermination du statut pondéral des élèves

La surcharge pondérale a été définie par un indice de masse corporelle $IMC = \text{poids}/\text{taille}^2$, en kg/m², dans cette étude nous avons utilisé les courbes de corpulences de IOTF (International Obesity Task Force) des deux sexes (annexe 03 et 04).

6. Saisie des données et analyse statistique

Après avoir mené l'enquête et recueilli les questionnaires, nous saisissons les données dans Microsoft Office Excel 2010 pour les analyser en profondeur.

L'analyse statistique met en évidence des mesures telles que la moyenne, l'écart type, ainsi que les valeurs maximales et minimales des données quantitatives.

Chapitre III

Résultats et discussion

1. Caractéristiques de la population d'étude

- Répartition des enfants selon le sexe

La figure 01 représente la répartition de la population d'études selon le sexe.

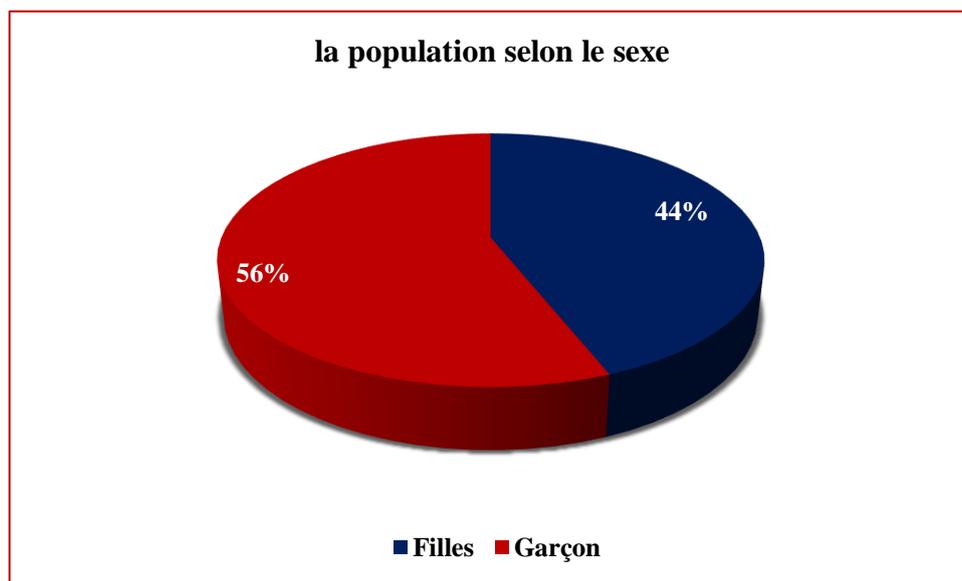


Figure 3: Répartition de la population d'étude selon le sexe

La répartition selon le sexe (figure 01) indique que 56% des collégiens sont du sexe masculin, et 44% sont du sexe féminin (56% vs 44%).

Les élèves questionnés sont composés de 100 individus ; l'âge moyen est de $12,07 \pm 1,15$ ans, avec une valeur minimale de 10 ans et une valeur maximale de 16 ans ; parmi 56 garçons et 44 filles.

Chez les garçons, l'âge moyen est de $12,19 \pm 1,32$ ans, avec un minimum de 10 ans et un maximum de 16 ans.

L'âge moyen chez les filles est de $11,90 \pm 0,88$ ans, tandis que le minimum est de 11 ans et le maximum est de 14 ans.

- **Répartition des élèves selon l'âge**

Notre enquête porte sur les élèves de 10 à 16 ans. La majorité a 12 ans (38%), suivie par ceux de 11 ans (31%), 13 ans (15%), 14 ans (8%), 15 et 10 ans (3%), et enfin, moins nombreux, ceux de 16 ans (1%).

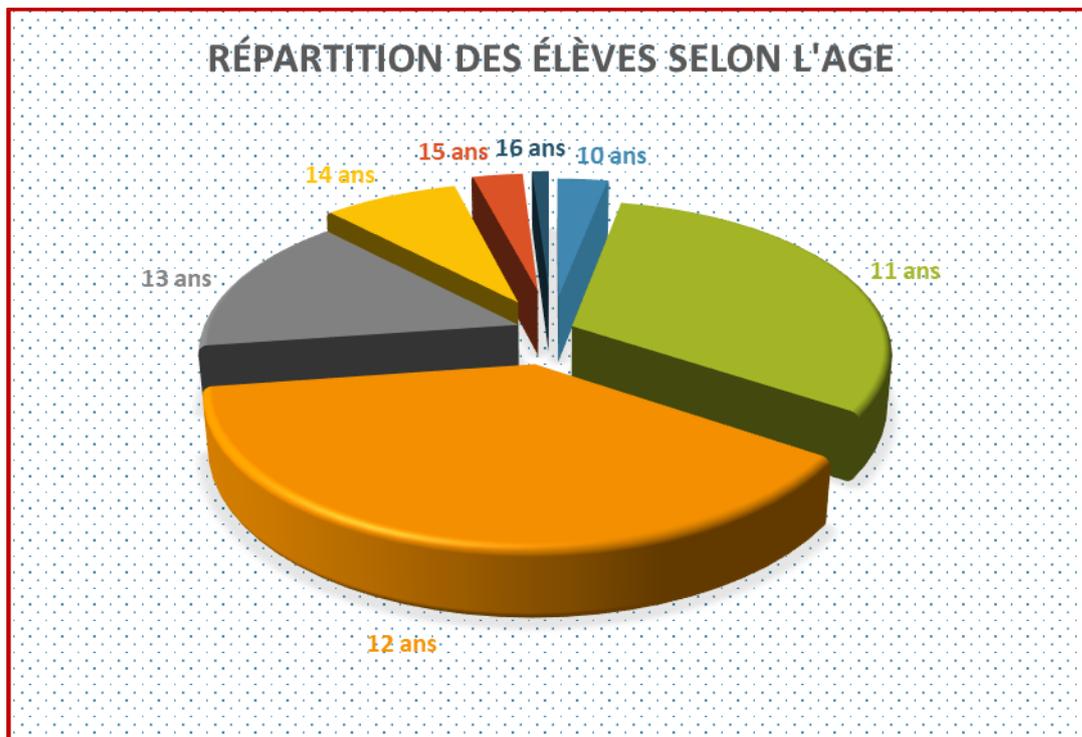


Figure 4: Répartition des élèves selon l'âge

Dans notre échantillon, nous avons inclus des enfants des deux sexes, couvrant toutes les tranches d'âge de 10 à 16 ans. Nous observons une répartition équilibrée des différentes tranches d'âge entre les sexes, comme indiqué dans le tableau 02 qui présente la répartition de l'échantillon par âge et par sexe.

Cette tranche d'âge est très importante en matière de statut pondéral car l'OMS et d'autres références considèrent qu'une personne obèse sur deux le sera à l'âge adulte (Abbes, 2012).

Tableau 2: Distribution des élèves par sexe et par âge

Age	10 ans	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans	16 ans
Filles	—	16%	19%	6%	3%	—	—
Garçons	3%	15%	20%	9%	5%	3%	1 %
Total	3%	31%	38%	15%	8%	3%	1. %

2. Caractéristiques anthropométriques des élèves

Le tableau 03 présente les caractéristiques anthropométriques moyennes des enfants de notre étude, ventilée par sexe.

Tableau 3:Caractéristiques anthropométrique (moyenne \pm écart type) des élèves enquêtés par sexe (N=100)

	Age (ans)	Poids (Kg)	Taille (cm)	IMC (kg/m ²)
Filles (N = 44)	11,91 \pm 0,88	39,27 \pm 8,05	146,97 \pm 9,16	18,18 \pm 3,29
Garçons (N = 56)	12,2 \pm 1,32	40,48 \pm 11,93	148,71 \pm 11,93	18,17 \pm 3,81
Total	12,07 \pm 1,15	39,95 \pm 10,04	147,95 \pm 10,78	18,18 \pm 3,57

Les garçons présentent en moyenne un âge légèrement supérieur à celui des filles, de même pour le poids et la taille. L'IMC des filles sont plus grandes que celui des garçons, bien que ces différences ne soient pas significatives.

2.1 Mesures anthropométriques

2.1.1 Taille

La taille moyenne de l'échantillon total est de 147,95 \pm 10,78 cm ; avec une limite inférieure de 129 cm et une limite supérieure de 194 cm.

Chez les garçons ; la taille moyenne est de $148,71 \pm 11,93$ cm, avec 129 cm comme limite inférieure et 194 cm comme limite supérieure.

Cependant, chez les filles, la taille moyenne est de $146,97 \pm 9,16$ cm ; avec une limite inférieure de 132 cm et une limite supérieure de 168 cm.

Tableau 4: Tailles moyennes des enfants selon l'âge et le sexe

	Garçons	Filles	Total
10 ans	$150,23 \pm 12,96$	—	$150,23 \pm 12,96$
11 ans	$148,65 \pm 12,02$	$146,5 \pm 9,15$	$147,97 \pm 10,8$
12 ans	$149,22 \pm 11,83$	$146,97 \pm 9,16$	$148,11 \pm 10,72$
13 ans	$149,3 \pm 12,22$	$147,11 \pm 9,8$	$148,24 \pm 10,98$
14 ans	$150,71 \pm 12,82$	$147,92 \pm 10,27$	$148,75 \pm 11,25$
15 ans	$149,23 \pm 13,7$	—	$149,23 \pm 13,7$
16 ans	165	—	165

Le tableau 04 présente les valeurs moyennes de la taille des élèves enquêtés selon l'âge et le sexe. La taille moyenne est élevée (165cm) dans la tranche d'âge de 16 ans chez les garçons, et ($147,92 \pm 10,27$ cm) dans la tranche d'âge 12 ans chez les filles. En revanche la tranche d'âge de 11 ans est la moyenne moins de la taille ($147,97 \pm 10,8$).

2.1.2 Poids

Le tableau 05 indique l'ensemble des moyennes du poids en kilogramme des sujets étudiés ce qui présente un poids moyen de $39,95 \pm 10,04$ kg, avec une limite supérieure de 80 kg et une limite inférieure de 27 kg.

Le poids moyen des garçons est de $40,48 \pm 11,40$ kg, avec un maximum de 80 kg et un minimum de 29 kg.

Quant aux filles, le poids moyen est de $39,27 \pm 8,05$ kg, avec un maximum de 67 kg et un minimum de 27 kg.

La tranche d'âge de 16 ans représente un poids moyen élevé parmi l'échantillon total égal 48 chez les garçons, et de $(41,11 \pm 7,06 \text{ Kg})$ chez les filles dans la tranche d'âge 14 ans. Tandis que le poids moyen est moins importante $(39,34 \pm 9,06)$ chez les élèves ayant un âge de 11 ans.

Tableau 5: Poids moyens des élèves selon l'âge et le sexe

	Garçons	Filles	Total
10 ans	$41,05 \pm 9,39$	—	$41,05 \pm 9,34$
11 ans	$39,42 \pm 9,83$	$38,45 \pm 7,05$	$39,34 \pm 9,06$
12 ans	$40,7 \pm 11,51$	$39,27 \pm 8,05$	$39,94 \pm 10,09$
13 ans	$41,52 \pm 11,6$	$38,55 \pm 7,22$	$40,16 \pm 10,23$
14 ans	$42,17 \pm 10,77$	$41,11 \pm 7,06$	$40,48 \pm 9,66$
15 ans	$41,96 \pm 11,75$	—	$41,96 \pm 11,75$
16 ans	48	—	48

2.1.3 Indice de masse corporelle (IMC)

Le tableau 06 présente les valeurs moyennes de l'IMC des enfants étudiés selon l'âge et le sexe, Dans notre enquête nous obtenons le moyen de la valeur de l'IMC est de $18,18 \pm 3,57 \text{ kg/cm}^2$, il est confiné entre deux valeurs minimales de $12,73 \text{ kg/cm}^2$ et maximales de $31,25 \text{ kg/cm}^2$.

Chez les garçons l'IMC moyen est de $18,17 \pm 3,81 \text{ kg/m}^2$; avec un minimum de $13,33 \text{ kg/m}^2$ et un maximum de $31,25 \text{ kg/cm}^2$.

Cependant, l'IMC moyen chez les filles est de $18,18 \pm 3,29 \text{ kg/cm}^2$; avec un minimum de $12,73 \text{ kg/m}^2$ et un maximum de $26,5 \text{ kg/cm}^2$.

Tableau 6: IMC moyens des enfants selon l'âge et le sexe

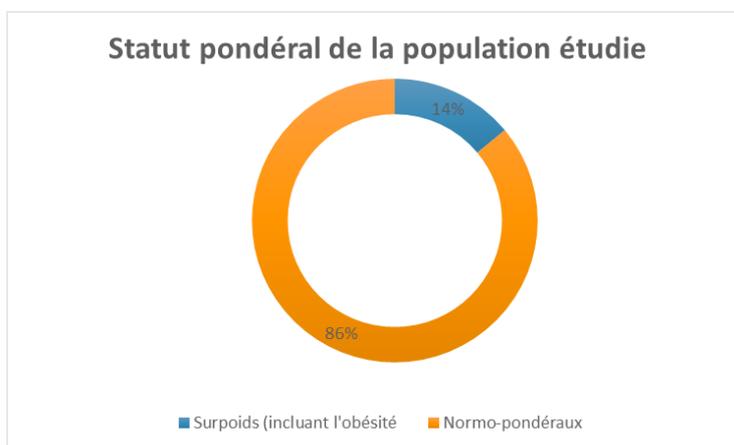
	Garçons	Filles	Total
10 ans	18,13 ± 2,94	—	18,13 ± 2,94
11 ans	17,74 ± 3,19	17,95 ± 3,10	17,91 ± 3,23
12 ans	18,14 ± 3,81	18,18 ± 3,29	18,13 ± 3,56
13 ans	18,51 ± 3,9	17,84 ± 3,04	18,2 ± 3,64
14 ans	18,46 ± 3,45	18,87 ± 3,23	18,25 ± 3,44
15 ans	18,68 ± 3,59	—	18,68 ± 3,59
16 ans	17,63	—	17,63

2.1.4 Statut pondérale

Dans la figure 03 : Nous observons que le pourcentage d'obésité est bien inférieur au pourcentage de poids normal, dans lequel 14% des élèves en surpoids incluant l'obésité, il la rencontre 86% des élèves incluant normo-pondéraux.

Nos résultats sont inférieurs à ceux de Chamekhi & Ramdani (2021), qui ont trouvé une prévalence de surpoids incluant l'obésité de 40,64% parmi une population des élèves à Tiaret.

En 2010, selon les standards de l'OMS, 43 millions d'enfants (dont 35 millions dans les pays en voie de développement) étaient considérés comme étant en surpoids ou obèses ; 92 millions étant à risque de surpoids. En 2010, la prévalence estimée du surpoids et de l'obésité chez les enfants était de 8,5% en Afrique et devrait augmenter à 12,7% d'ici 2020. Pour l'Inde, cette prévalence était de 4,9% en 2010 (Onis *et al.*, 2010).

**Figure 5:** Statut pondéral des élèves enquêtés

2.1.4.1 Statut pondérale selon le sexe

La figure 06 représente la répartition normo-pondéraux et en surpoids incluant l'obésité selon le sexe.

Selon l'état pondéral nous avons constaté que les pourcentages de normo pondéraux chez les garçons est de 47% par rapport aux surpoids (obésité incluse) est de 9%.

Cependant les pourcentages de normo-pondéraux chez les filles est de 39% par rapport aux surpoids (obésité incluse) est de 5%.

En ce qui concerne la prévalence du surpoids incluant selon le sexe, nous avons que les garçons sont plus en surpoids que les filles (16,07% vs. 11,36%), ce qui est le contraire des résultats de plusieurs études dont l'étude de **Abbes (2012)**.

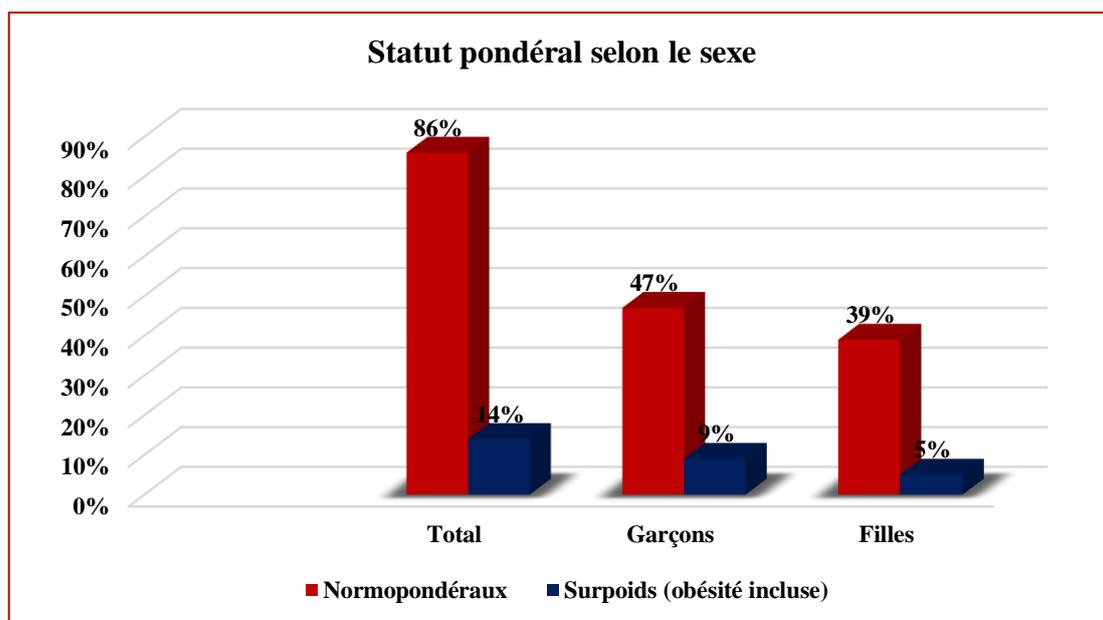


Figure 6: Statut pondérale selon le sexe

2.1.5 Niveau d'activité physique (NAP)

2.1.5.1 Temps passé devant les écrans

Nous avons constaté que la majorité des élèves passent deux heures ou plus devant les écrans (télévision, les jeux vidéo, les ordinateurs, téléphone portable...) de 58%, et de 23% pour 2heures, et de 19% pour moins de 2 heures.

Pour une population de 100 élèves, le temps moyen passé devant les écrans est $0,96 \pm 0,65$ heure. Figure 05 représente la répartition des élèves selon le temps passé devant écran.

Plusieurs recherches indiquent qu'il existe une corrélation significative entre le temps passé à regarder la télévision, souvent utilisé comme indicateur indirect de la sédentarité, et l'obésité chez les enfants (**Gable et al., 2007 ; Hancox & Poulton, 2006**)

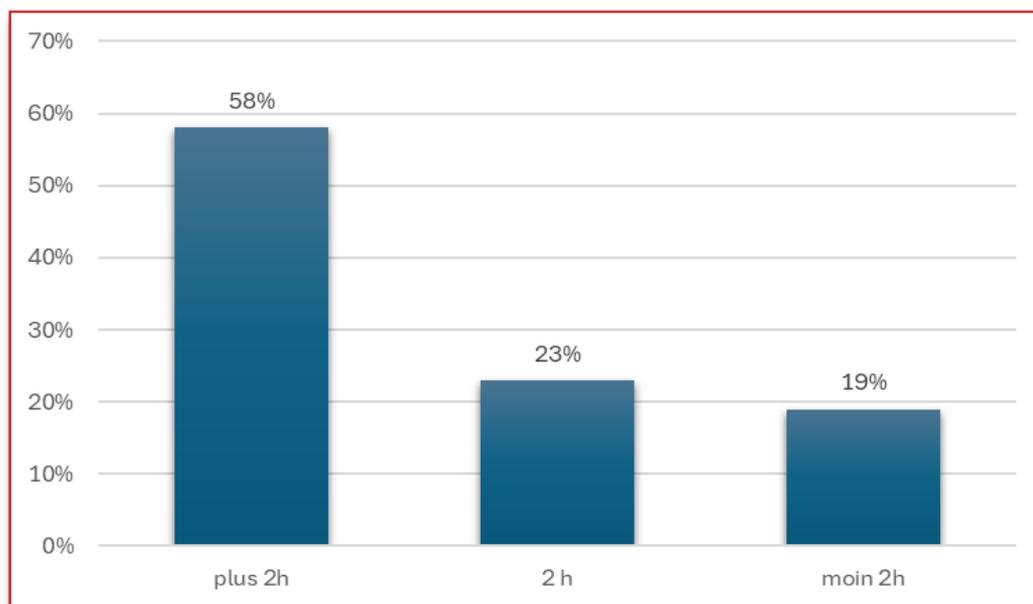


Figure 7: Répartition selon le temps passé devant les écrans

D'après les résultats de la figure ci-dessous, on remarque que les élèves en surpoids incluse l'obésité passent plus de deux heures devant les écrans à un pourcentage plus élevé que les enfants normo-pondéraux (21,42% vs 18,60%). Il en va de même pour les élèves qui passent deux heures devant les écrans de (57,14% vs 56,97%).

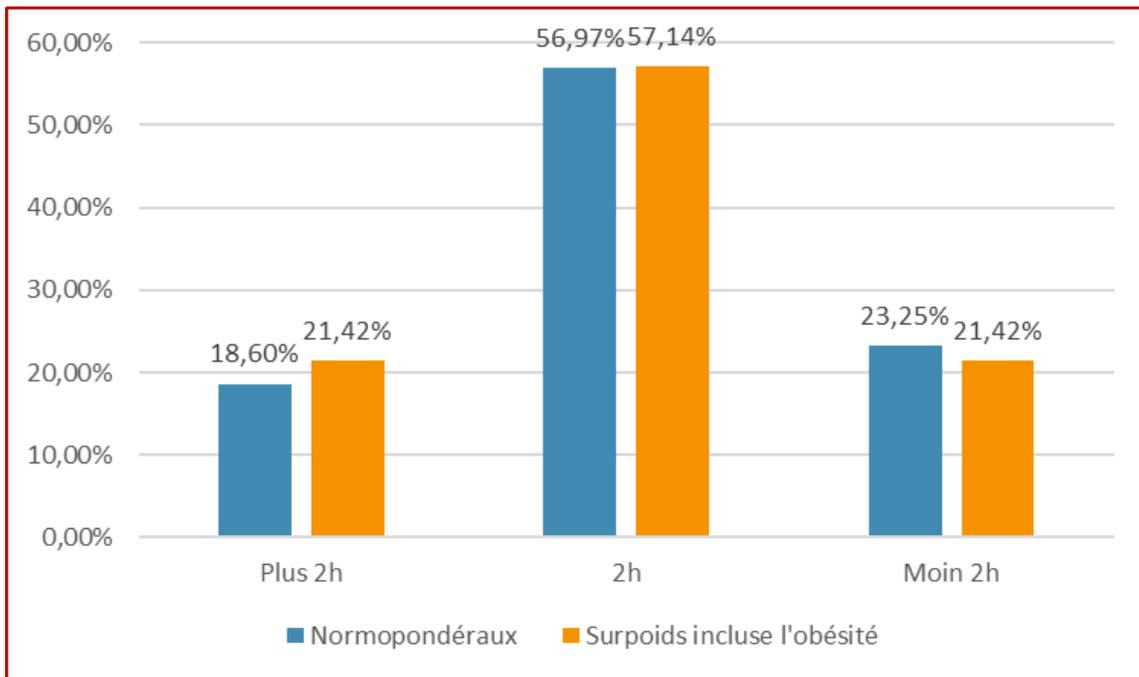


Figure 8:Répartition des élèves enquêtées selon le statut pondéral

2.1.5.2 Pratique du sport

La figure 07 illustre la distribution des élèves interrogés en fonction de leur activité sportive.

Nous avons constaté que la plupart des individus à 85% ont indiqué avoir une activité sportive.

Une étude réalisée sur les enfants a constaté que seulement 9,89% des enfants enquêtés font du sport en dehors de l'établissement scolaire, et que 7,17% des enfants ne font pas du sport (Abbes, 2012).

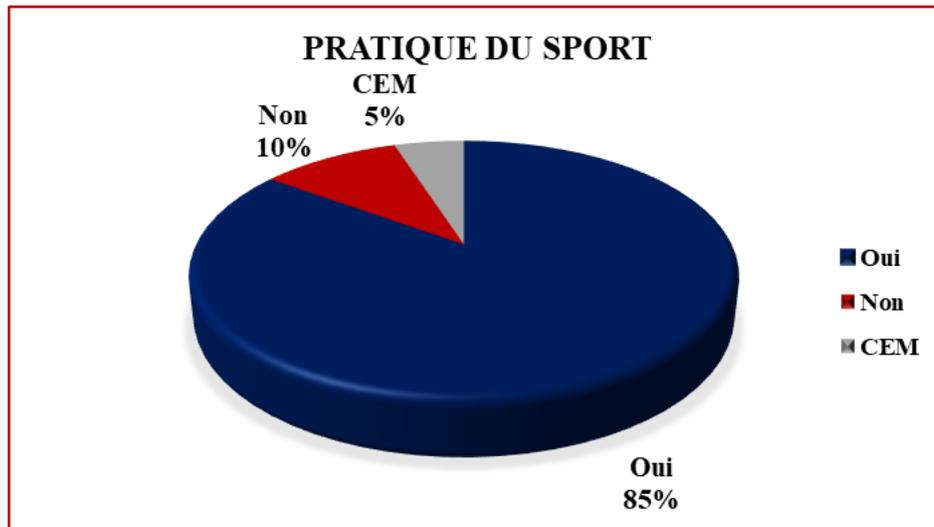


Figure 9: Répartition selon la pratique du sport

2.1.5.3 Pratique du sport selon le statut pondéral

Dans la (figure 08), Nous remarquons que la moyenne NAP chez les individus est de $0,96 \pm 0,38$. Tandis que chez les élèves en surpoids incluant l'obésité est de $0,94 \pm 0,41$. Alors selon l'état pondéral, Nous avons constaté que le NAP chez les obèses est inférieur par rapport la population générale.

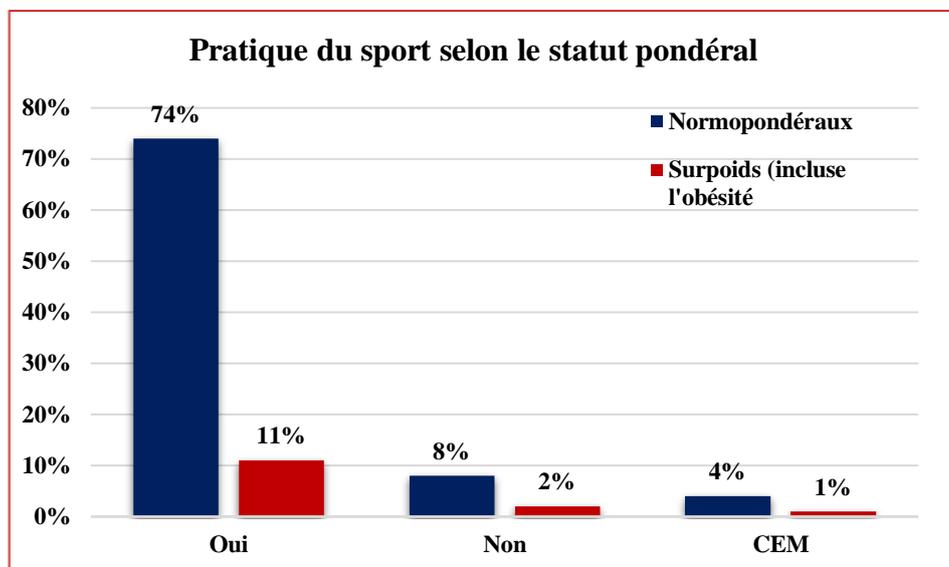


Figure 10: Pratique du sport selon le statut pondéral

3. Comportement et habitudes alimentaires

3.1 Repas de la journée

3.1.1 Nombre des repas

La figure 09 indique le nombre des repas pendant 24 heures dans notre étude, Ou nous notons que la majorité des élèves prenant 4 repas de 55% et 33% sont prenant 3 repas, d'autre part nous trouvons que 12% des élèves prenant moins de 3 repas.

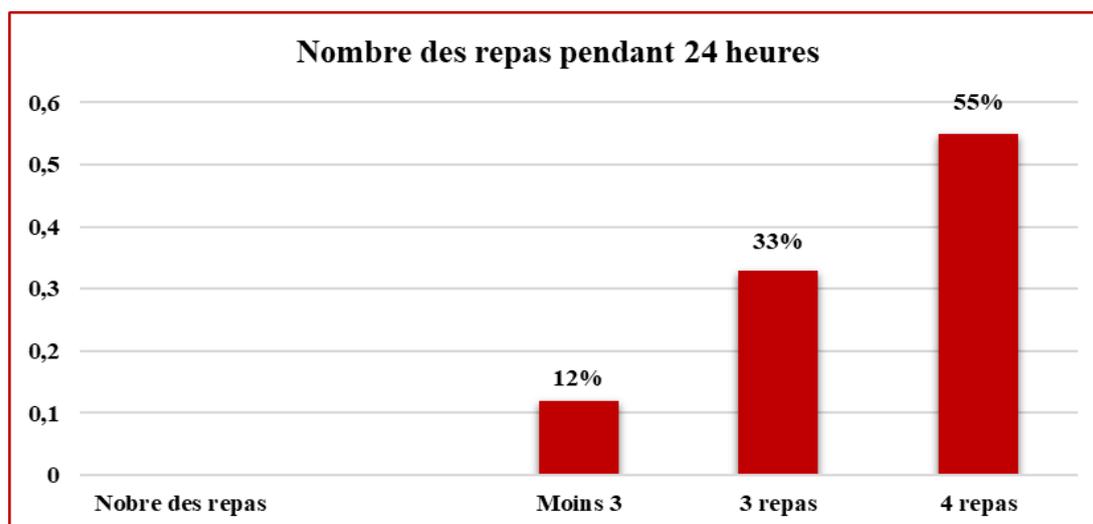


Figure 11: Répartition des repas

3.1.2 Grignotages

Selon la figure 10, Nous constatons que la majorité des élèves mangent entre les repas à 69%, au contraire on constate 31% qu'ils ne mangent pas entre les repas principaux.

Selon l'état pondéral (Figure 11), Nous remarquons que le pourcentage des élèves en surpoids incluant l'obésité qui prenant grignotage est supérieur à celui dont les élèves normo pondéraux (79% vs 68%). Les choix alimentaires courants lors du grignotage, tel que les confiseries, la pizza, les gâteaux, les jus et les viennoiseries, se caractérisent par leur haute densité énergétique, riche en glucides et en lipides. Ce comportement alimentaire est identifié comme l'un des facteurs de risque de l'obésité infantile, parmi d'autres (**Bowman et al., 2004**).

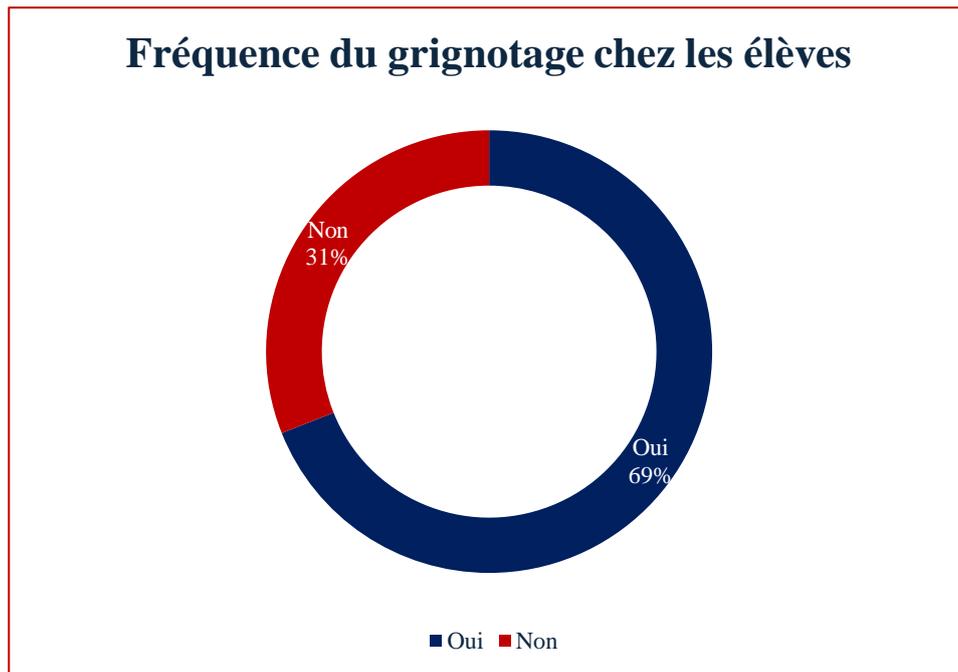


Figure 12: Fréquence de grignotage chez les élèves

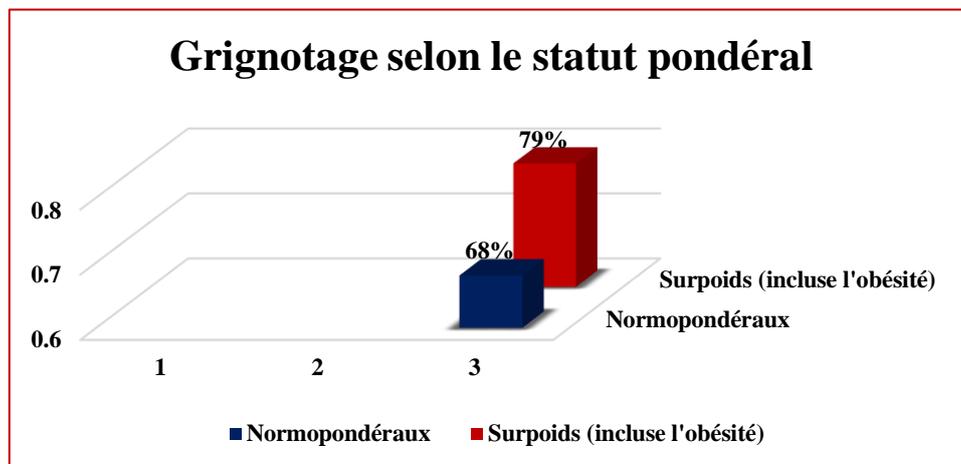


Figure 13: Répartition de grignotage selon le statut pondéral

3.1.3 Nature des aliments consommés

La figure 14 représente les aliments principaux qui sont pris quotidiennement par les élèves ; Nous constatons que l'aliment le plus consommé est les nourritures sucrées de 42% surtout chez les élèves sujets à l'obésité.

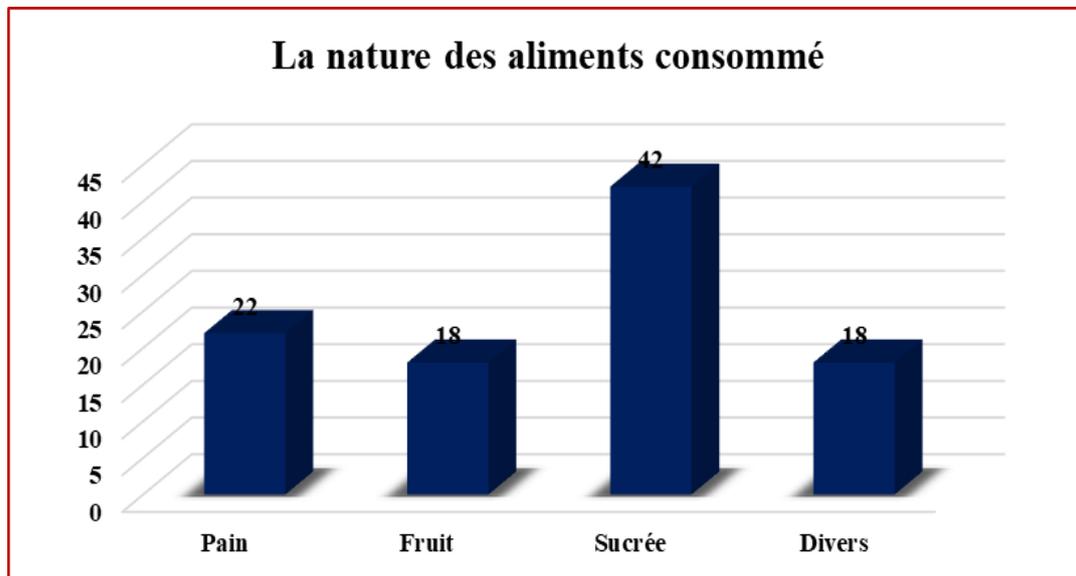


Figure 14: Répartition de la nature des aliments consommés

3.1.4 Prise du petit déjeuner

Selon la figure 13, Notre étude révèle que 78% de la population prennent quotidiennement le petit déjeuner, tandis que 22% ne le prennent jamais.

Plusieurs études ont constaté que généralement les enfants et les adolescents prennent continuellement le petit déjeuner (Abbes, 2012).

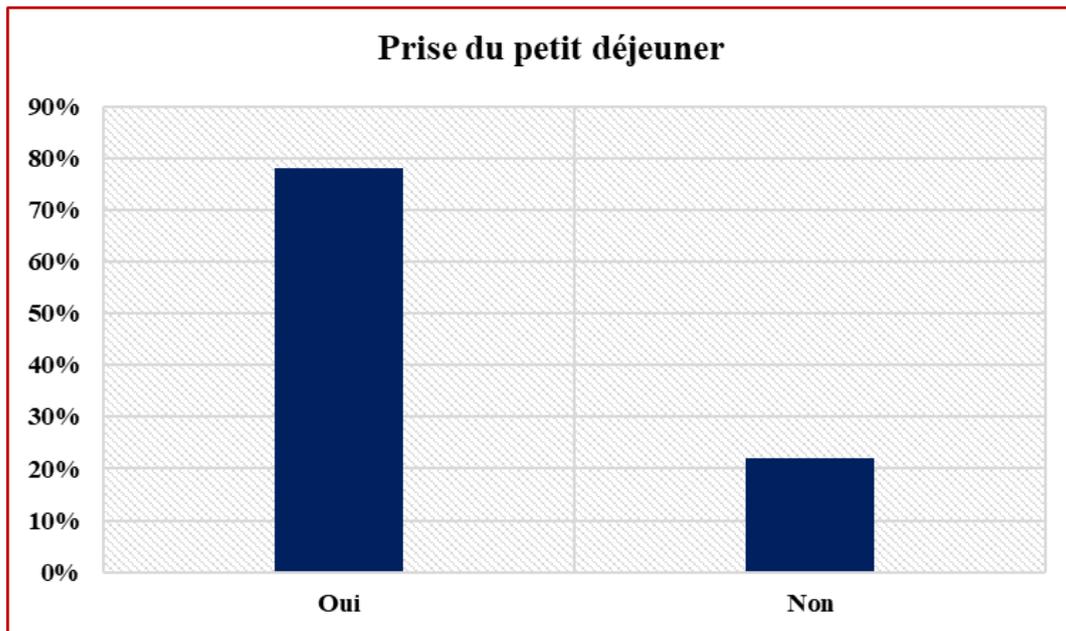


Figure 15: Répartition des élèves selon la prise déjeuner

3.2 Estimation de la ration alimentaire

3.2.1 Apport moyen en nutriments

Dans Le tableau 07 on trouve les apports moyens en protéines, glucides, lipides et ration énergétique chez l'ensemble des individus.

Tableau 7: Apports moyens en protéines, glucides, lipides et en ration énergétique chez les élèves enquêtes.

	Max-Min	Total	Normo pondéraux	Surpoids (incluse l'obésité)
Energie	2332-520	1001,27± 410,11	993,38 ±403,97	976,97 ±409,72
Protéines	94,8-7,87	34,59 ±15,41	33,95 ±15,09	33,92± 14,6
Glucides	372-29,9	136,58± 64,55	135,87±64,11	133,46±63,96
Lipides	82,3 -7,4	31,41±19	31,12±18,7	30,53±18,4
Cholestérol	35,4 - 4,4	97,23±120,2	95,75±120,66	96,79±117,88

3.2.2 Apport énergétique

En moyenne, les individus consomment 1001,27±410,11 kcal de protéines, avec une plage d'apport quotidien recommandée allant de 520kcal à 2332 kcal.

Les garçons ont une consommation moyenne de $1021,35 \pm 424,98$ kcal, variant de 321 à 2332 kcal.

Les filles, quant à elles, consomment en moyenne $1017,66 \pm 411,37$ kcal, avec une fourchette estimée allant de 241 kcal à 2041 kcal.

Les résultats de notre étude ont montré des écarts par rapport à l'étude.

Nos résultats étaient inférieurs au résultat (**Danso et al., 2000**), L'apport calorique moyen pour les filles est de (2535vs $1017,66 \pm 411,37$ kcal), et les garçons (2367 vs $1021,35 \pm 424,98$).

3.2.3 Apport protéique

L'apport en protéines est crucial pour une alimentation saine car elles fournissent les acides aminés nécessaires à la croissance et à la réparation des tissus corporels. La quantité recommandée varie selon l'âge, le sexe et le niveau d'activité physique. Les sportifs et ceux qui font des exercices intensifs peuvent nécessiter davantage de protéines pour favoriser la récupération et la croissance musculaire. Les protéines végétales, comme les légumineuses, les noix et le soja, peuvent offrir un profil complet d'acides aminés lorsqu'elles sont combinées avec d'autres sources complémentaires. Maintenir une alimentation équilibrée et consulter un professionnel de la santé sont important pour assurer un apport protéique adéquat.

L'apport journalier moyen en protéines de notre échantillon est inférieur aux résultats (**Chamekhi & Ramdani, 2021**) de ($55,23 \pm 21,70$ vs $34,59 \pm 15,41$ g).

La quantité recommandée d'apport quotidien varie entre 7.87 g et 94.8 g, pour les élèves en surpoids incluse l'obésité l'apport protéique moyen est de $33,92 \pm 14,6$ g, tandis que chez les enfants normo-pondéraux et de $33,95 \pm 15,09$ g.

Pendant de nombreuses années, la consommation de légumes secs a été cruciale pour répondre aux besoins en protéines des couches sociales les plus défavorisées. Les haricots étaient considérés comme une alternative à la viande, particulièrement accessible aux personnes à faible revenu (**Baird et al., 2005**).

3.2.4 Apport glucidique

L'apport glucidique désigne la quantité de glucides que nous consommons quotidiennement. Les glucides sont essentiels car ils fournissent de l'énergie à notre corps. Ils sont présents dans divers aliments tels que les céréales, les fruits, les légumes et les produits laitiers, et constituant l'une des trois principales classes de macronutriments, aux côtés des protéines et des lipides. La quantité recommandée de glucides varie selon des facteurs tels que l'âge, le sexe, le niveau d'activité physique et les objectifs nutritionnels personnels.

Une étude menée par **Chamekhi & Ramdani(2021)**, rapporte un apport glucidique plus élevé par rapport à notre étude ($236,26 \pm 57,22\text{g}$ vs $136.58 \pm 64.55 \text{ g}$), l'apport glucidique moyen élevé est observé chez les garçons de ($249.88 \pm 6487\text{g}$ vs $141 \pm 70 \text{ g}$), cependant chez les filles est de $131.06 \pm 64.44 \text{ g}$.

3.2.5 Apport lipidique

L'apport lipidique désigne la quantité de graisses que nous consommons quotidiennement. Les lipides sont l'une des trois principales classes de macronutriments, avec les glucides et les protéines. Ils sont essentiels pour fournir de l'énergie, structurer les cellules et transporter les vitamines liposolubles. Les sources de lipides incluent les huiles végétales, les avocats, les noix, les graines, les poissons gras et les produits laitiers riches en matières grasses. La quantité recommandée de lipides varie en fonction des facteurs tels que l'âge, le sexe, le niveau d'activité physique et les besoins individuels en matière de santé.

Selon l'étude de **Chamekhi & Ramdani(2021)**, l'apport lipidique moyen était supérieures à nos résultats respectivement (51.80 ± 19.78 vs $31.41 \pm 19 \text{ g}$), avec une limite minimale de 7.4 g et une limite maximale de 82.3g.

Conclusion

Conclusion

L'obésité chez les enfants est devenue une crise mondiale, résultant de nombreux facteurs interagissant entre eux. Considérée comme un grave problème de santé publique, sa gestion précoce implique l'identification des risques de surpoids et la mise en place de mesures de prévention adaptées, qui devraient toucher à la fois les aspects individuels et l'environnement social et physique des enfants.

L'école, en touchant tous les jeunes et en favorisant l'adoption de modes de vie sains, est donc un lieu crucial pour cette initiative, permettant d'ancrer des comportements positifs à long terme.

Selon les résultats de cette étude, il semble que les enfants scolarisés au cycle moyen à Tiaret ne soient pas épargnés par les problèmes de surpoids et d'obésité.

En effet, la présence de surpoids et d'obésité chez les collégiens de la commune de Tiaret suggère que le pays connaît les conséquences d'une transition alimentaire, ou une alimentation traditionnelle équilibrée à base de céréales et de légumineuses est remplacée par une alimentation moderne, souvent riche en sucres, en graisses et à un apport énergétique qui dépasse les besoins et au manque d'activité physique.

Nous avons estimé la prévalence de l'obésité chez les élèves de Tiaret et évalué leur état nutritionnel en analysant leurs apports alimentaires, en particulier la consommation de matières grasses et de ses différentes fractions. Notre étude a porté sur 100 sujets, dont 56 % étaient des garçons et 44 % étaient des filles. Cet échantillon est représentatif et permet de fournir un aperçu de la situation de notre population cible.

La prévalence du surpoids est de 10% celle de l'obésité est de 4%. Ces chiffres, comparés à d'autres régions de l'Algérie (8,9% surpoids et 1,7% obésité), il est crucial de surveiller de près la montée en flèche des cas de cette épidémie en Algérie, car cela pourrait devenir un sérieux problème de santé publique à l'avenir. Pour y faire face, il est impératif de mettre en œuvre une surveillance épidémiologique précoce chez les enfants, idéalement à travers la création d'un observatoire dédié à leur état nutritionnel. Selon les résultats de notre étude, le surpoids incluant l'obésité touche plus les garçons par rapport aux filles (16,07% vs 11,36%). Comme le grignotage on trouve que les élèves on surpoids inclue l'obésité ont un pourcentage plus élevé que les normo-pondéraux de (79% vs 68%).

Conclusion

Les résultats suggèrent qu'il y a une relation entre le gain de poids et le temps passé devant les écrans, ce qui est particulièrement important à surveiller chez les enfants qui passent deux à trois heures dans cette activité.

*Références
bibliographiques*

Références bibliographiques

A

- ✓ **Abbes MA. (2012).** Obésité, prévalence et facteurs de risque chez les enfants scolarisés. *Journal algérien de médecine.* 10(3):127-32.
- ✓ **Abbes MA, Bereksi-Reguig K. (2016).** Risk factors for obesity among school aged children in western Algeria: Results of a study conducted on 293 subjects. *Tunisie médicale* 94 (1) :23-8.

B

- ✓ **Baird J, Fisher D, Lucas P, Keijnen J, Roberts H, Law C.** Being big or growing fast : systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *BMJ* 2005 ; 331(7522) : 929.
- ✓ **Borys, Jean-Michel & Treppoz, Sophie. (2004).** L'obésité de l'enfant. Ed Masson, 138p.
- ✓ **Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS.** Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics.* 2004 Jan;113(1 Pt 1):112-8. doi: 10.1542/peds.113.1.112. PMID: 14702458.
- ✓ **Braverman, M. H. (2006).** Guide pratique des médicaments (26e éd.). Maloine.

C

- ✓ **Chamekhi H, Ramdani K. (2021).** Alimentation des enfants du cycle primaire à Tiaret : Place du gras. Mémoire de master en toxicologie et sécurité alimentaire, université de Tiaret.

D

- ✓ **Dansou P, Akplogan B, Avalla C, Omer W. (2000).** Apport énergétique et calorique dans l'alimentation des adolescents de la ville de Porto-Novo (République du Bénin). *Médecine d'Afrique Noire.* P 359.

G

- ✓ **Galbe, S, Chang, Y, et Krull, JL, 2007.** Television Watching and Frequency of Family Meals Are Predictive of Overweight Onset and Persistence in a National Sample of School-Aged Children. *Journal of the American dietetic association*, 107, 53-54.

H

- ✓ **Haddad Houria (2017).** Détermination de l'intervention pédagogique avec des élèves obèses en contexte scolaire 2016/2017, université Abderrahmane Mira Bejaia, p06.
- ✓ **Hancox RJ & Poulton R. (2006).** Regarder la télévision est associé à l'obésité infantile : mais est-ce cliniquement important ? *Journal international de l'obésité* 30, 171 –175.

M

- ✓ **Matta J, Carette C, Lang CR. (2018).** Epidémiologie de l'obésité en France et dans le monde. *La presse Médicale*, 47(5), pp.434_438..1016/j.lpm.2018.03.023.

N

- ✓ **NLM (2012).** National Library of Medicine Journal List: Pan Afr Med JV.32.

O

- ✓ **OMS (1995).** Utilisation et interprétation de l'anthropométrie. Rapport d'un comité d'experts, OMS Série de Rapports techniques 854 : 498 p.
- ✓ **OMS (2003).** Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Rapport d'une Consultation de l'OMS. Genève, (Série de Rapports techniques, N° 894). 285p.
- ✓ **OMS (2013).** Organisation Mondial. Accès <https://www.who.int/dietphysicalactivity/Childhood/fr/index.html>
- ✓ **Onis M, Blossner M, Borghi E.** Global, prevalence and trends of overweight and obesity. Among preschool children. *Am J Clin Nutr.* 2010 ;92(5) : 1257-64.

- ✓ **Oulamara H.** Prévalence de l'obésité et du surpoids chez des enfants scolarisés en Algérie en 2004-2006. Communication affichée au 1er Congrès international de Nutrition de Tunisie 27/28 octobre 2006, Tunis.

P

- ✓ **Panchard E. (2014)** .Causes du surpoids et d'obésité des Jennes en Suisse, Prévention et Programmes de traitement. Mémoire de Master : Sciences du Mouvement et du sport. Université de Fribourg , p 115 .

R

- ✓ **Raiah M, Talhi R, Mesli MF.** Surpoids et obésité des enfants de six à onze ans : prévalence et facteurs associés à Oran [Overweight and obesity in children aged 6-11 years: prevalence and associated factors in Oran]. Sante Publique. 2012 Nov-Dec;24(6):561-71. French. PMID: 23473049.

S

- ✓ **Shauna M. (2023).** Tulane University School of Medicine; Michelle Nessen, MD, Tulane University School of Medicine.
- ✓ **SSMG (2007).** Société Scientifique de Médecine Générale. L'obésité chez l'enfant. Recommandations de bonne pratique Bruxelles.

T

- ✓ **Taleb S. (2011).** Obésité des enfants scolarisés à Tébessa (1995-2007) : prévalence, Comportement alimentaire et facteurs socio-économiques. *Thèse de doctorat d'état*, INATAA. Université de Constantine. 228 p.

Annexes

Annexe I : Questionnaire de l'étude (Ar)

الاستبيان:

- الاسم ذكر أنثى
- تاريخ الميلاد
- العنوان حضري ريفي
- الطول سم
- الوزن الحالي كلغ
1. هل تعاني من مرض معين؟ لا نعم
- أذكر
2. في الوقت الحاضر، هل تعتقد أن وزنك؟
- مناسب زائد ضعيف لا أدري
3. هل تريد ان وزنك:
- يزيد ينقص يبقى كما هو لا أدري
4. هل تأكل غالباً بين الوجبات؟
- لا نعم
5. كم عدد الوجبات الرئيسية التي تأخذها في اليوم؟
- 3 وجبات 4 وجبات أكثر
6. ماذا تأكل غالباً؟
- فواكه مأكولات سكرية، حلويات خبز
7. في الغالب وفي أيام الأسبوع، أين تتناول وجبة الغذاء؟
- في المنزل في المطعم المركزي في محل لبيع المأكولات أو المطعم مكان اخر
8. ما هي الأطعمة المفضلة لديك؟
- صنع المنزل من المتاجر
9. هل لديك فكرة عن الطعام الصحي؟
- نعم لا قليلاً
10. هل تعتقد ان نظامك الغذائي صحي؟
- نعم لا جيد
11. هل تتطلع الى تحسين وتنويع وجبات الطعام الخاصة بك؟
- نعم لا
12. هل تمارس الرياضة؟
- نعم لا قليلاً
13. ما هي الرياضة التي تمارسها؟

- كرة القدم كرة السلة المساعدة في أشغال المنزل رياضة أخرى
14. هل تعتقد أن هذا يكفي لجسمك؟
 نعم لا ليس عندي أدنى فكرة
15. كم ساعة تقضيها أمام الأجهزة الالكترونية؟
 ساعتين أكثر من ساعتين أقل من ساعتين
16. هل تعتقد ان هذا مناسب؟
 نعم لا
17. هل والديك يحددون لك الوقت الذي تقضيه أمام الأجهزة الالكترونية؟
 نعم لا
18. هل لديك فكرة عن المخاطر الناجمة عن الجلوس مطولا أمام الشاشات؟
 نعم لا
19. اذن ما هي الحلول الأنسب لتجنب هذه المخاطر؟

20. ماهي كمية الماء التي تستهلكها في اليوم؟

21. كم عدد ساعات نومك؟

22. ماهو عدد الأكواب التي تستهلكها؟

23. ما هو عدد الأطباق التي تتناولها؟

24. دفتر الاستهلاك لمدة 24 ساعة:

الإفطار	الغذاء	اللمجة	العشاء
.....

25. إذا كانت هناك وجبات أخرى في اليوم خارج الوجبات الأساسية، أذكرها مع وقت الاستهلاك؟

.....

Annexe II : Questionnaire de l'étude (Fr)

1. Informations personnelles

Nom et prénom :

Sexe : Fille Garçon

L'âge :

Adresse.....

Milieu : rural urbain

2. Mesures anthropométriques

-Taille(Cm)

- Poids.....(kg)

-IMC(Kg/cm²)

3. Etat de santé

1. Souffrez-vous d'une maladie chronique ? Non Oui

-Laquelle ?.....

2. Actuellement, considérez-vous que vous soyez :

-D'un poids normal Trop gros Trop maigre Vous ne savez pas

3. Souhaiteriez-vous que vous pesiez :

-Plus Moins Comme maintenant Vous ne savez pas

4. Habitudes alimentaires de l'enfant

1 - Combien de repas principaux prenez-vous par jour ?

- 3 Repas - 4 repas - plus - moins

2 - Manger-vous entre les repas principaux ?

- Non - Oui

3 - Que manger-tu principalement ?

- Fruits -pains - nourritures sucrées - d'autres repas

4 - Les jours d'école, ou prenez-vous votre petit-déjeuner ?

- Ala maison -Au restaurant de CEM - Au restaurant, pizzeria

-Au d'autre endroit

5 - Quels sont vos aliments préférés ?

- Fait maison Depuis les magasins

6 – Est-ce que tu bois des boissons sucrées pendant et à l'extérieur ou en mangeant ?

- Oui Non

7_ La quantité d'eau consommée : 0,5 L 1L 1,5 L 2 L

5. Attitudes et opinions vis-à-vis de l'alimentation

- Avez-vous une idée sur les aliments saine ?

- Non - Oui -Un peu

- Pensez-vous que votre alimentation est saine ?

- Non - Oui -Assez bien

- Vous cherchez à améliorer et à diversifier vos repas ?

- Non - Oui - Plus tard

6. Mode de vie

-Pratiquez-vous du sport ?

- Non - Oui - Rarement

- Quel sport pratiquez-vous ?

- Football - Aide aux tâches ménagères - En cours d'exécution

Basket-ball - Un autre sport est.....

- Pensez-vous que cela soit suffisant pour votre corps ?

- Non - Oui -Je n'ai aucune idée

- Combien de temps pesez-vous par jour devant l'écran de la télévision ou du téléphone ?

-Une heure Plus qu'une heure Moins qu'une heure

- Pensez-vous que cela soit approprié ?

- Non - Oui

- Vos parents limitent-ils le temps passé devant un écran pour vous ?

- Non - Oui

- Avez-vous une idée des dangers provoqués par une position assise prolongée devant des Écrans ?

- Non - Oui

- Alors quelles sont les solutions les plus appropriées pour éviter ces risques ?.....

- Heures de sommeil :.....

Annexes

- Les repas pondent 24h :

Petit déjeuners	Déjeuner	Après l'école	Diner
.....

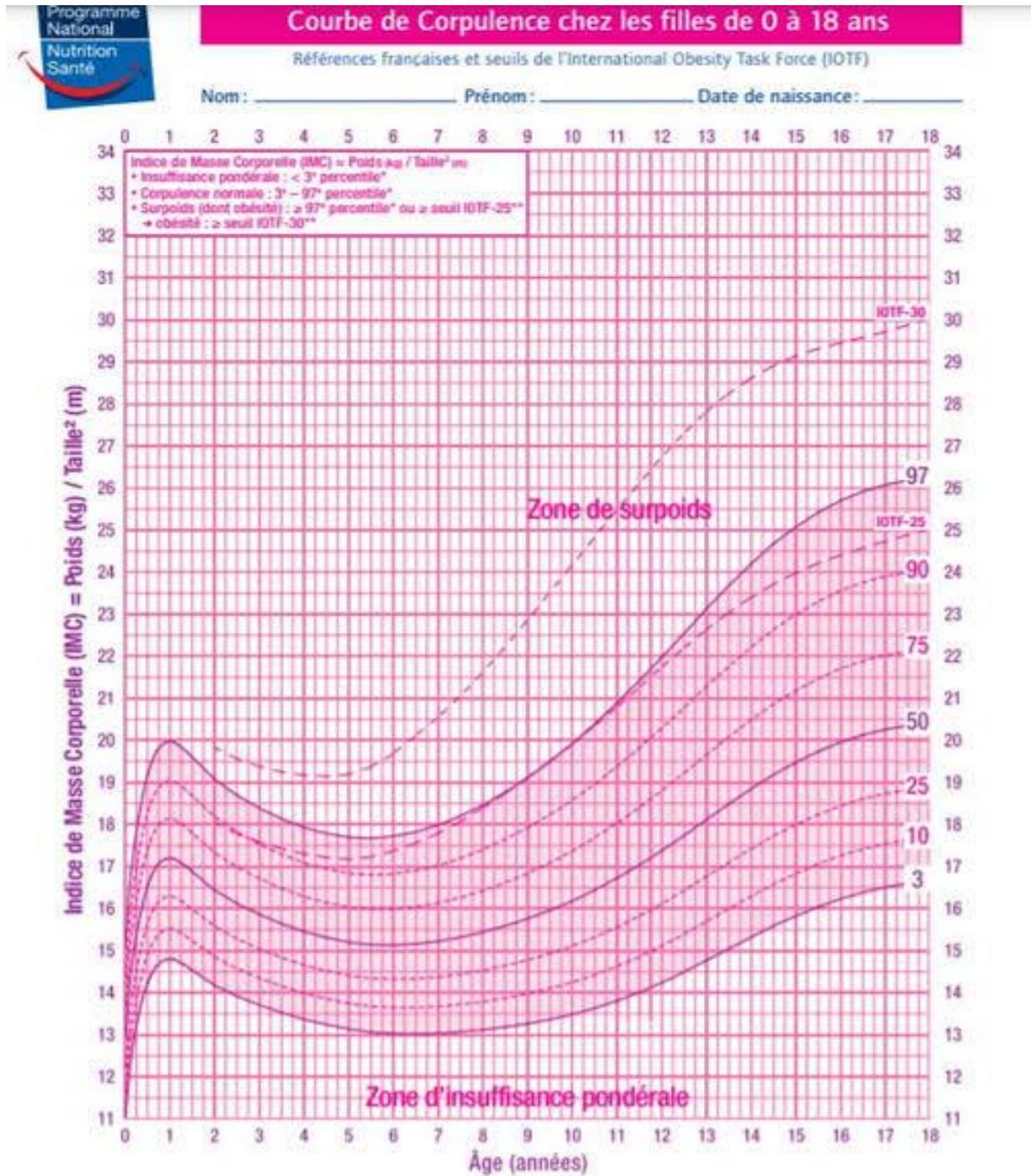
- Nombre de tasse : 1 2

- Nombre de plat : 1 2

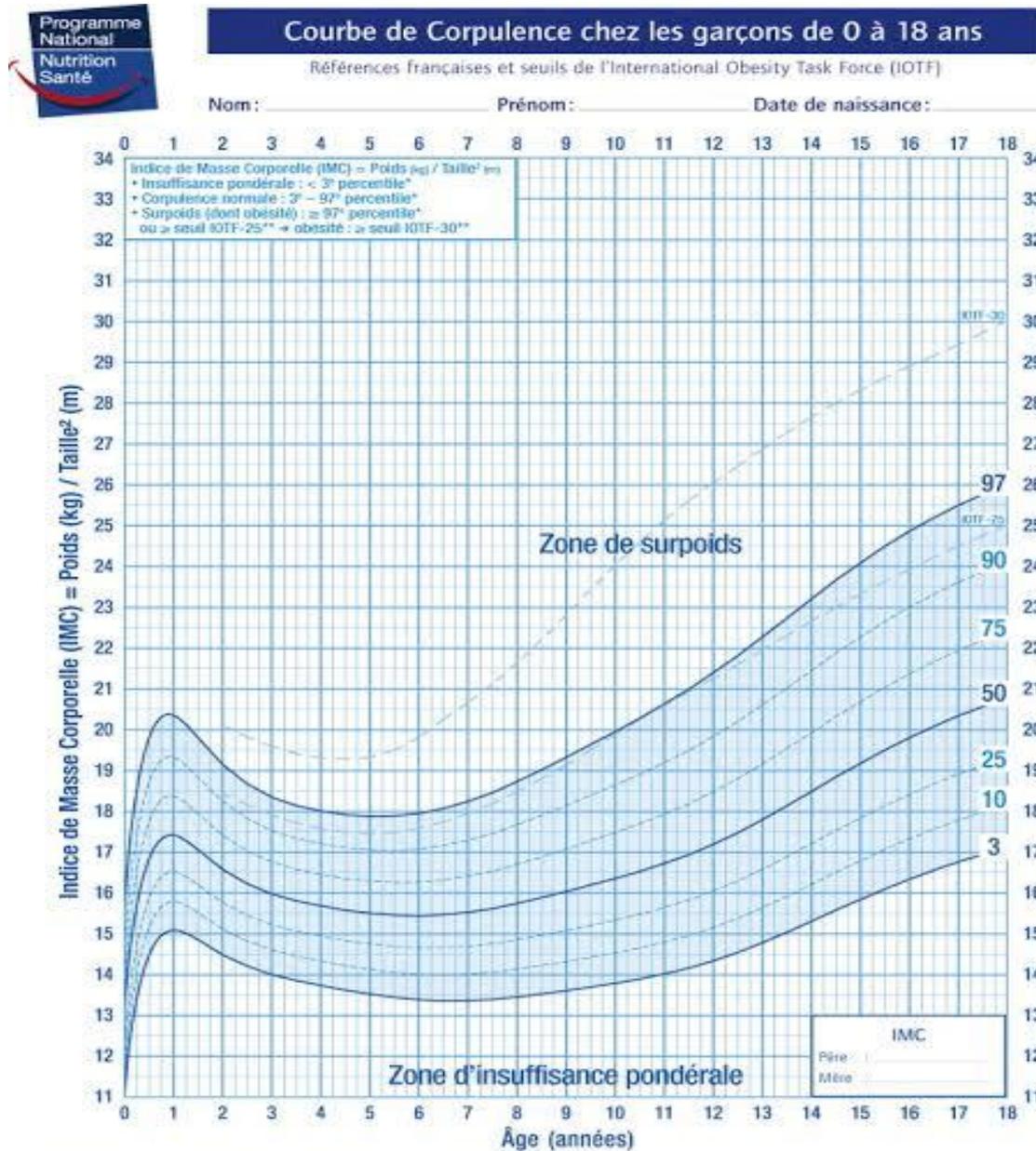
- S'il y a d'autres repas dans la journée en dehors des autres repas, mentionnez-les avec

L'heure de consommation

Annexe III: Courbe de corpulence filles (références françaises et IOTF)



Annexe IV: Courbe de corpulence garçons (références françaises et IOTF)



Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement. L'IMC est calculé et reporté sur la courbe de corpulence. Courbes de l'IMC diffusées dans le cadre du PNNS à partir des références françaises* issues des données de l'étude séquentielle française de la croissance du Centre International de l'Enfance (Pr Michel Sempé) complétées par les courbes de référence de l'International Obesity Task Force (IOTF)** atteignant les valeurs 25 pour le surpoids (IOTF-25) et 30 pour l'obésité (IOTF-30) à l'âge de 18 ans.

* Références françaises: Rolland-Cachera et coll. Eur J Clin Nutr 1991;45:13-21
** Références internationales (IOTF): Cole et coll. BMJ 2000;320:1-6.



Résumé

ملخص:

السمنة في مرحلة الطفولة هي حالة خطيرة ومشكلة صحية عامة رئيسية. حتى أن منظمة الصحة العالمية تصفه بأنه وباء عالمي، مما يعرض الأطفال لمخاطر طبية يمكن أن تؤثر على صحتهم على المدى الطويل، بالإضافة إلى العواقب الفورية. تستكشف هذه المذكرة السلوكيات والعادات الغذائية والمعرفة التغذوية ومستوى النشاط البدني ونمط الحياة للطلاب المسجلين في التعليم المتوسط في ولاية تيارت باستخدام القياسات البشرية والاستبيان. من بين الأطفال الذين تمت دراستهم، والتي تضم 56 فتى و44 فتاة، فإن معدل انتشار زيادة الوزن بما في ذلك السمنة هو 14 ٪، مقارنة بالوزن الطبيعي 86 ٪. يبلغ متوسط مؤشر كتلة الجسم لهؤلاء الطلاب 18.18 ± 3.57 كجم/سم²، ومتوسط الطول 147.95 cm و10.78 سم، ومتوسط الوزن 39.95 kg و10.04 كجم. وفقا لنتائج عادات الأكل، فإن معظم الطلاب الذين يعانون من زيادة الوزن بما في ذلك السمنة يأكلون وجبات خفيفة أكثر من الوزن الطبيعي (79 ٪ مقابل 68 ٪). فيما يتعلق بالنشاط البدني، يمارس غالبية الأطفال الرياضة بنسبة 78 ٪، بينما 11 ٪ فقط من الطلاب الذين يعانون من زيادة الوزن بما في ذلك السمنة يمارسون الرياضة. أخيرا، توضح هذه الدراسة وجود زيادة الوزن والسمنة، مما يشير إلى أن الطلاب قد تبنوا عادات غذائية سيئة، مصحوبة بانخفاض في النشاط البدني.

الكلمات الدالة: السمنة، زيادة الوزن، استبيان، القياسات الأنثروبومترية، مؤشر كتلة الجسم، تيارت

Résumé

L'obésité infantile est une condition sérieuse et un problème de santé publique majeur. L'OMS la qualifie même d'épidémie mondiale, exposant ainsi les enfants à des risques médicaux qui peuvent affecter leur santé à long terme, en plus des conséquences immédiates. Ce mémoire explore les comportements, les habitudes alimentaires, les connaissances en nutrition, le niveau d'activité physique et le mode de vie des élèves scolarisés dans les collèges d'enseignement moyen (CEM) de la wilaya de Tiaret à l'aide des prises de mesures anthropométriques et un questionnaire. Parmi les enfants étudiés, comprenant 56 garçons et 44 filles, la prévalence de surpoids incluant l'obésité est de 14%, par rapport les normo-pondéraux sont 86%. Ces élèves ont un IMC moyen de $18,18 \pm 3,57$ kg/cm², une taille moyenne de $147,95 \pm 10,78$ cm, et un poids moyen de $39,95 \pm 10,04$ kg. D'après les résultats des habitudes alimentaires, la plupart des élèves en surpoids incluant l'obésité mangent le grignotage plus que les normo-pondéraux de (79% vs 68%). Concernant l'activité physique la majorité des enfants pratique du sport de 78%, tandis que seulement 11% des élèves en surpoids incluant l'obésité pratique du sport. Enfin, cette étude démontre que le surpoids et l'obésité sont présents, ce qui indique que les élèves ont adopté de mauvaises habitudes alimentaires, accompagnées d'une diminution de l'activité physique et d'une augmentation des comportements sédentaires.

Mots clés : obésité, surpoids, questionnaire, mesures anthropométriques, IMC, Tiaret

Abstract

Childhood obesity is a serious condition and a major public health problem. The WHO even qualifies it as a global epidemic, thus exposing children to medical risks that can affect their health in the long term, in addition to the immediate consequences. This thesis explores the behaviors, eating habits, nutrition knowledge, physical activity level and lifestyle of students enrolled in secondary education colleges in Tiaret using anthropometric measurements and a questionnaire. Among the children studied, comprising 56 boys and 44 girls, the prevalence of overweight including obesity was 14%, compared to the normal weight are 86%. These students have an average BMI of 18.18 ± 3.57 kg/cm², an average height of 147.95 ± 10.78 cm, and an average weight of 39.95 ± 10.04 kg. According to the results of eating habits, most overweight students including obesity eat snacking more than the normal weight of (79% vs 68%). Regarding to physical activity, the majority of children practice sport by 78%, while only 11% of overweight students including obesity practice sport. Finally, this study demonstrates that overweight and obesity are present, which indicates that students have adopted poor eating habits, accompanied by a decrease in physical activity and an increase in sedentary behaviors.

Keywords: obesity, overweight, questionnaire, anthropometric measurements, BMI, Tiaret