

**Université Abderrahmane MIRA Bejaia**  
**Faculté des sciences humaines et sociales**  
**Département Des STAPS**



**MEMOIRE DE FIN DU CYCLE**

En vue de l'obtention du diplôme de **Master en sciences et techniques  
des Activités physiques et sportives.**

**Filière :** Activité physique et sportive éducative.

**Spécialité :** Activité physique et sportive éducative.

*Thème*

**Etude comparative de la  
prévalence d'obésité entre filles  
et garçons scolarisés de 12 ans  
à 17 ans (willaya Bejaïa)**

**Présenté par :**

- TAOURIRT Said

**Encadrée par :**

Dr · DJENNAD Djamel

**Année universitaire**

**2020/2021**

## **Remerciements**

D'abord je tiens à préciser que ce mémoire n'aurait pas été possible sans l'intervention, consciente, d'un grand nombre de personnes.

Je souhaite ici les remercier.

Je tiens d'abord à remercier très chaleureusement Monsieur DJENNAD Djamel qui m'a permis de bénéficier de son encadrement. Les conseils qu'il m'a donnés, la patience, la confiance accordée ont été déterminants dans la réalisation de mon travail.

Je remercie également tous mes enseignants des STAPS.

Said

## Dédicaces

**Je dédie ce mémoire,**

✓ **A mes chers parents (ma mère et mon père),**

Pour leur patience, leur amour, leur soutien et leur encouragement.

A toute ma famille de proche ou de loin.

A mon ange M.lahna.

Tous mes amis.

A tous ceux que je connais et me connaissent et ce que j'aime et qui m'aiment.

A tous ce qui a contribué à la réalisation de ce travail de près ou de loin.

Sans oublier tous les enseignants de STAPS.

A toutes les personnes chères à mon cœur.

**Said**

**Listes**  
**Abréviations et Tableaux**

## **Abréviations**

**APS** : Activité physique et sportive.

**APSA** : activité physique et sportive adapté.

**NAP** : Niveau d'activité physique.

**EPS** : Education Physique et Sportive.

**CEM** : Collège d'Enseignement Moyen.

**OMS** : Organisation mondiale de la santé.

**IMC** : Indice de Masse Corporel.

**PNNS** : Programme National Nutrition Santé.

**IOTF**: International Obesity task force.

**FAO**:Food and agriculture organization.

**FID**: Festival international du documentaire.

**STH** :somatotrophic hormone.

**TV** : Télévision

## Liste des tableaux

N°	Titre
01	<i>Classification de l'obésité selon l'OMS</i>
02	<i>Le début et la fin de la puberté selon (Orglia&amp;Coll, 1977).</i>
03	<i>Normes traditionnellement utilisées pour la puberté chez la fille (Marshall &amp;Tanner, 1969).</i>
04	<i>Normes traditionnellement utilisées pour la puberté chez le garçon (Marshall &amp;Tanner, 1970).</i>
05	<i>Répartition des élèves selon la commune et l'établissement scolaire.</i>
06	<i>Répartition des élèves selon le sexe %.</i>
07	<i>Répartition des élèves selon l'âge.</i>
08	<i>Prise de déférents repas.</i>
09	<i>Prise de déférents repas en regardant la tv.</i>
10	<i>Pratique alimentaire des élèves (Catégorie indispensable à l'équilibre alimentaire).</i>
11	<i>Pratique alimentaire des élèves (catégories d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire).</i>
12	<i>la quantité d'eau consommée par les élèves chaque jour.</i>
13	<i>L'occupation de la tv et les jeux vidéo les jours d'école.</i>
14	<i>L'occupation de la tv et les jeux vidéo en dehors des jours d'école.</i>
15	<i>Moyen de transport utilisé par les élèves pour aller à l'école.</i>
16	<i>la pratique de l'activité physique à l'école</i>
17	<i>La pratique du sport en dehors de l'école.</i>
18	<i>Répartition des élèves selon l'image de leur corpulence.</i>
19	<i>Répartition des élèves de 12 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.</i>
20	<i>Répartition des élèves de 13 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.</i>
21	<i>Répartition des élèves de 14 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.</i>
22	<i>Répartition des élèves de 15 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.</i>
23	<i>Répartition des élèves de 16 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.</i>
24	<i>Répartition des élèves de 17 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.</i>
25	<i>Répartition du sexe masculin et le sexe féminin selon leur IMC.</i>
26	<i>Pourcentage de l'IMC de tous les élèves</i>
27	<i>Statut anthropométrique des élèves par sexe.</i>

## Liste des figures

N°	Titre
01	Répartition des élèves selon la commune et l'établissement scolaire.
02	Répartition des élèves selon le sexe %.
03	Répartition des élèves selon l'âge.
04	Prise de déférents repas.
05	Prise de déférents repas en regardant la tv.
06	Pratique alimentaire des élèves (Catégorie indispensable à l'équilibre alimentaire).
07	Pratique alimentaire des élèves (catégories d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire).
08	la quantité d'eau consommée par les élèves chaque jour.
09	L'occupation de la tv et les jeux vidéo les jours d'école.
10	L'occupation de la tv et les jeux vidéo en dehors des jours d'école.
11	Moyen de transport utilisé par les élèves pour aller à l'école.
12	la pratique de l'activité physique à l'école
13	La pratique du sport en dehors de l'école.
14	Répartition des élèves selon l'image de leur corpulence.
15	Répartition des élèves de 12 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.
16	Répartition des élèves de 13 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.
17	Répartition des élèves de 14 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.
18	Répartition des élèves de 15 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.
19	Répartition des élèves de 16 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.
20	Répartition des élèves de 17 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.
21	Répartition du sexe masculin et le sexe féminin selon leur IMC.
22	Pourcentage de l'IMC de tous les élèves

# SOMMAIRE

Remerciements.....	1
Dédicaces.....	1
Listes.....	1
Abréviations et Tableaux.....	1
INTRODUCTION.....	1
<b>CHAPITRE I OBÉSITÉ</b>	
Définition de l'obésité : .....	4
I-1. Différentes formes de l'obésité :.....	4
I-1-a- L'obésité androïde.....	4
I-1-b- L'obésité gynoïde .....	5
I-1-c- Les paramètres de calcul de l'obésité .....	5
I-2- Les causes de l'obésité et du surpoids : .....	6
I-2-1- La gravité de l'obésité sur la santé :.....	6
I-2-1-a- Retentissement cardio-vasculaire :.....	6
I-2-1-b- Retentissement digestif :.....	6
I-2-1-c- Retentissement articulaire :.....	6
I-2-1-d- Retentissement Endocrinien :.....	6
I-2-1-e- Ce que vit l'élève obèse : .....	7
I-3- Prévalence de l'obésité. ....	7
I-3-1- Prévalences du surpoids et de l'obésité depuis 2000.....	8
I-3-1-a- Dans le monde .....	8
I-3-1-b- En Algérie .....	8
I-3-1-c- Six millions d'Algériens sont obèses.....	9
I-4- Les indicateurs anthropométriques :.....	10
I-4-a Poids se naissances.....	10
I-4-b- Taille de naissances.....	10
I-4-c- Périmètre crânien à la naissance.....	11
I-4-d- indices de proportionnalité.....	11
I-5- Faim, appétit et comportement alimentaire.....	11
I-5-a- La faim .....	12
I-5-b- la sensation de satiété .....	12
I-5-c- L'appétit.....	12



I-6- Lutter contre l'obésité.....	13
I-6-a- La prévention.....	14
I-6-b- L'alimentation .....	14
I-6-c- Les activités physiques .....	16
I-6-d- Les médicaments et pilules contre l'obésité.....	17
I-7- Définition de l'activité physique et sportive : .....	18
I-7-a- L'importance de l'activité physique au milieu scolaire. ....	18
I-7-b- Impact de l'activité physique sur l'obésité :.....	19
I-7-c- Impact de l'activité physique sur la santé osseuse : .....	19
I-7-d- Impact de l'activité physique sur les effets psychologiques : .....	20

### Chapitre II Les caractéristiques générales des filles garçons

II-1- La croissance.....	22
II-1-a- Les lois pubertaires énoncées : .....	22
II-1-b- La loi des alternances : .....	22
II-1-c- La loi des proportions : .....	22
II-1-d- La loi des asymétries : .....	23
II-1-d-1- Facteurs génétiques:.....	23
II-1-d-2- Facteurs nutritionnels : .....	24
II-2- La puberté .....	24
II-2-a- La puberté chez la fille.....	25
II-2-b- La puberté chez le garçon : .....	26
II-2-c- L'âge biologique et l'âge chronologique : .....	27
II-3- Développement chez l'adolescent .....	27
II-3-a- Développement intellectuel et comportemental .....	27
II-3-b- Développement affectif .....	28
II-3-c- Développement psychologique et social.....	29
II-3-d- Sexualité.....	30

### CHAPITRE III Partie méthodologique et pratique

Cadre méthodologique : .....	33
III-1- Présentation de l'étude et son objectif : .....	33
III-2- Moyen et méthode de la recherche : .....	33
III-3- Analyse et interprétation des résultats : .....	36
III-3-1 Présentation des tableaux et des figures statistiques : .....	36
Discussions : .....	60
Conclusion : .....	63

Liste Bibliographique .....

ANNEXES .....

# **INTRODUCTION**

# INTRODUCTION

Le surpoids et l'obésité constituent un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale en raison de leur retentissement potentiel sur la santé et de leur fréquence croissante. L'obésité chez les enfants présente en outre un risque important de persistance à l'âge adulte. Il est aujourd'hui bien établi que l'obésité, qui est définie comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé, est observée de façon de plus en plus fréquente dans la population. Ce phénomène peut être objectivé aisément à la fois chez les adultes et les enfants par l'augmentation de la simple mesure du poids pour un sexe, un âge et une taille donnés<sup>1</sup>.

L'obésité est le résultat d'un déséquilibre prolonger de de la balance énergétique, les apports journaliers dépassant les dépenses pendant une très longue période. Des interactions complexes entre des facteurs biologiques comportementaux, sociaux et environnementaux sont impliquées dans la régulation de la balance énergétique<sup>2</sup>

Les enfants aujourd'hui sont devenus moins actifs que ceux de la génération précédente, ce constat est ressenti par la plupart des adultes. Le manque d'activité physique est devenu même un phénomène culturel entraînant une modification progressive des comportements ces dernières années, les enfants mangent plus et plus mal, une alimentation plus riche en sucre, en se dépensent moins, pour des raisons multiples allant de la surconsommation d'écrans tv et vidéo ; jusqu'à même le cloisonnement des enfants à l'intérieur des maisons, imposé par les parents, limitant leurs déplacement à l'extérieur , ( rares sont ceux qui vont à l'école a pieds )

Le choix de notre étude s'est porté sur le surpoids et l'obésité des enfants, étant donné de nos jours, c'est une problématique qui se fait de plus en plus présente au sein de notre société. Elle est en augmentation sensible avec des graves conséquences pour la santé. La hausse de l'indice de masse corporelle constitue un risque majeur de maladie. Ainsi, du fait de cette situation complexe dont les enfants sont la cible, il nous a semblé important d'étudier ce phénomène de société. Enfin cette étude s'attachera à traiter uniquement la prévalence d'obésité des enfants âgées de 12 à 17 ans.

---

<sup>1</sup> OMS <http://www.who.int/topics/obesity/.fr>.

<sup>2</sup> Haute autorité de santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours  
.s1 :has,septembre2011.133p

## **Problématique**

Le surpoids et l'obésité constituent un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale en raison de leur fréquence croissante. Le manque d'activité physique est devenu même un phénomène culturel entraînant une modification progressive des comportements ces dernières années, les enfants mangent plus et plus mal, une alimentation plus riche en sucre, en se dépensent moins, pour des raisons multiples allant de la surconsommation d'écrans tv et vidéo ; jusqu'à même le cloisonnement des enfants à l'intérieur des maisons, imposé par les parents, limitant leurs déplacements à l'extérieur, ( rares sont ceux qui vont à l'école à pieds ), face à une insécurité débordante, risque de violence et de kidnapping qui secoue notre pays ces dernières années. Toutes ces incidences provoquent la prévalence de l'obésité.

- Quel sont les facteurs de la prévalence de l'obésité chez les élèves âgés de 12-17 ans ?
- Qui le plus sujet à l'obésité les garçons ou les filles ?

## **Hypothèses :**

- la consommation excessive des aliments calorique est la principale cause de la prévalence d'obésité chez les enfants.
- l'obésité touche souvent les filles plus que les garçons.

**CHAPITRE I**  
**OBÉSITÉ**

## Définition de l'obésité :

On définit souvent l'obésité simplement comme une accumulation anormale ou excessive de graisse dans les tissus adipeux, pouvant engendrer des problèmes de santé.

L'obésité peut être simplement définie comme la maladie au cours de laquelle un excédent de masse grasse s'est accumulé jusqu'à avoir des effets indésirables sur la santé. Toutefois, la quantité de graisse en excès, sa répartition dans l'organisme et la morbidité qui lui est associée montrent des variations considérables d'un sujet obèse à l'autre, Selon l'OMS<sup>3</sup>.

L'obésité de l'enfant, comme celle de l'adulte est, par définition, un excès de masse grasse dont l'évolution physiologique avec la croissance rend impossible la définition d'un seuil unique d'obésité, quel que soit le mode d'expression retenue. Le recours à des courbes ou des abaques adaptés à l'âge et au sexe est donc indispensable. Par définition également, l'obésité correspond à un déséquilibre entre consommation et dépense d'énergie.<sup>4</sup>

Le surpoids et l'obésité sont des facteurs de risque majeurs pour un certain nombre de maladies chroniques, parmi lesquelles le diabète, les maladies cardio-vasculaires et le cancer. Autrefois considérés comme un problème propre aux pays à revenu élevé, le surpoids et l'obésité augmentent désormais de façon spectaculaire dans les pays à faible ou moyen revenu, surtout en milieu urbain.<sup>5</sup>

### I-1. Différentes formes de l'obésité :

On distingue deux formes d'obésité et les risques varient selon la forme selon Manidi et Michel en 1998<sup>6</sup>

#### I-1-a- L'obésité androïde

Dite centrale ou abdominale qui se développe sur le haut du corps au niveau du tronc, de l'abdomen, de la ceinture scapulaire, du cou et du visage. Elle se retrouve souvent chez les hommes (dans 85% des cas) avec un énorme ventre et des cuisses plutôt fines. Ce type d'obésité expose à des complications cardiovasculaires, hépatiques et métaboliques comme le diabète, le cholestérol, l'hypertension.

---

<sup>3</sup> Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : Rapport d'une Consultation de l'OMS à Genève, 2003

<sup>4</sup> Rolland-Cachera MF. Définition de l'obésité chez l'enfant. In : Obésité, dépistage et prévention chez l'enfant. Paris: INSERM, 2000: 3-16

<sup>5</sup> Organisation Mondiale de la Santé  
Disponible sur <https://www.who.int/topics/obesity/fr/>

<sup>6</sup> Manidi et Michel, Activité physique chez l'adulte de plus de 55 ans ,1998 tableaux cliniques et programmes d'exercices paru en avril 1998

**I-1-b- L'obésité gynoïde**

Dite périphérique : elle concerne principalement les femmes et touche le bas du corps, notamment les fesses, les cuisses et le bas du ventre. Cela arrive souvent avant la ménopause. Les personnes sont alors plus sujettes à des complications articulaires comme l'arthrose, ainsi qu'à des problèmes veineux.

L'obésité abdominale semble plus inquiétante puisqu'elle amène à de plus grands risques. On aurait deux phases dans la prise de poids : une phase active où le poids ne cesse d'augmenter et une phase stationnaire. Il semble que les obésités venant de l'enfance semblent plus difficiles à soigner que celles apparaissant à l'âge adulte.

**I-1-c- Les paramètres de calcul de l'obésité**

- La formule de Lorentz tient compte de la taille et du sexe principalement.
- La formule de Creff tient compte de l'âge.
- l'index de Quetelet détermine indirectement l'excès de graisses corporels et ses conséquences.
- L'IMC = Indice de Masse Corporelle : outil précis de l'OMS déterminant une mesure efficace de l'obésité. Il estime la prévalence de l'obésité dans une population et les risques associés.  $IMC = \text{Poids} / (\text{taille})^2$ . Ce calcul est ensuite utilisé pour classer la personne en fonction de l'importance de son obésité.

$IMC = \text{poids en kg} / (\text{tailles en mètres})^2$ .

**Tableau 01** : Classification de l'obésité selon l'OMS <sup>7</sup>

Classes	IMC	Accroissement du risque encouru
Poids normal	18.5 à 25 Kg /m <sup>2</sup>	De référence (Nul)
Surpoids	25 à 30 Kg/m <sup>2</sup>	Un peu augmenté
Obésité modéré	30 à 35 Kg/m <sup>2</sup>	Facteur 1.5 à 2
Obésité sévère	35 à 40 Kg/m <sup>2</sup>	Facteur 3 à 4
Obésité morbide	Supérieur à 40 Kg/m <sup>2</sup>	Facteur 5 à 6

<sup>7</sup> Al Palmeira et al : Reciprocal effects among changes in weight, body image, and other psychological factors during behavioral obesity treatment: a mediation analysis : 2009.



## **I-2-Les causes de l'obésité et du surpoids :**

La cause fondamentale de l'obésité et du surpoids est le déséquilibre énergétique entre les calories consommées et dépensées .Au niveau mondial ,on a assisté à une plus grande consommation d'aliments très calorique riches en graisse et une augmentation du manque d'activité physique en raison de la nature de plus en plus sédentaire de nombreuse formes de travail ,de l'évolution des modes de transport et de l'urbanisation .L'évolution des habitudes en matière d'alimentation et d'exercices physiques sont souvent le résultat de changements environnementaux et sociétaux liés au développement et d'un manque de politiques de soutiens dans des secteurs tels que la santé, l'agriculture, les transports ,l'urbanisme, l'environnement, l'industrie agroalimentaire , la distribution, le marketing, et l'éducation.<sup>8</sup>

### **I-2-1- La gravité de l'obésité sur la santé :**

Le surpoids et l'obésité entraînent de graves conséquences pour la santé. Les risques augmentent progressivement avec l'IMC. Un indice corporel élevé est un facteur importante risque de maladies chroniques (OMS, 2003). Parmi les conséquences, nous pouvons identifier:

#### **I-2-1-a-Retentissement cardio-vasculaire :**

Au minimum, c'est une dyspnée d'effort, liée soit à un facteur respiratoire, par diminution de l'ampliation thoracique, soit à une insuffisance cardiaque débutante. Le cœur des obèses est en effet un organe surchargé de travail, du fait de l'excès pondéral. C'est d'autre part un organe malade ,souvent atteint d'insuffisance coronarienne chez les sujets guettés plus que d'autre par athérome vasculaire .La prise de la tension artérielle et la pratique d'un électrocardiogramme doivent être systématique .

#### **I-2-1-b-Retentissement digestif :**

Les obèses présentent très souvent de bâillonnement après les repas, le foie augmente souvent de volume, du fait d'une surcharge graisseuse ; les troubles vésiculaires sont fréquents surtout chez la femme.

#### **I-2-1-c-Retentissement articulaire :**

Les obèses présentent souvent des troubles statiques et des lésions articulaire dégénératives, entraînant des douleurs diffuses exagérées par l'effort et par la marche .Ces troubles tendent à aggraver la sédentarité et donc l'obésité : ainsi on trouve crée un véritable cercle vicieux.

#### **I-2-1-d-Retentissement Endocrinien :**

Il est dominé par le diabète, particulièrement fréquent chez les obèses. L'obésité relève d'un déséquilibre prolongé de mouvements énergétiques .Ce déséquilibre est réalisé dans la plupart des cas par une alimentation excessive : les habitudes alimentaires des obèses sont faussées et ils n'ont pas toujours

---

<sup>8</sup> OMS/Obésité et surpoids

conscience du dérèglement de leur comportement alimentaire .Aussi, faut-il toujours faire préciser minutieusement par cessaient l'abondance, le nombre, la qualité des repas absorbés quotidiennement, ce Quin 'est pas toujours facile à obtenir. La baisse des dépenses énergétiques est un facteur non négligeable et à cet égard, les conditions de vie l'importance de l'activité physique, la sédentarité de la profession sont des éléments très importants. Ces deux facteurs, suralimentation et sédentarité, sont d'ailleurs habituellement associées et ne font qu'accroître ce déséquilibre qui aboutit à la surcharge graisseuse de l'organisme. Il est difficile d'affirmer cependant le caractère héréditaire de l'obésité, car on ne peut faire la part entre un caractère héréditaire et l'acquisition d'habitude alimentaire prises souvent dès le plus jeune âge à la table familiale.<sup>9</sup>

### **I-2-1-e- Ce que vit l'élève obèse :**

#### **a- Accepter le regard des autres :**

«le problème majeur est le regard des autres et l'image de mon corps qui m'est insupportable .Le plus difficile à vivre est mon arrivée au collège ,quand je dois traverser la masse d'élèves regroupés devant la porte ,puis me frayer un chemin dans les couloirs et les escaliers étroits pour atteindre la salle de classe dans laquelle je suis enfin protégé(caché)par la table ».La peur de se sentir en situation d'échec devant les autres est un facteur de motivation qui explique l'évitement .L'absence, notamment dans les périodes d'évaluation, fonctionne comme une soupape de sécurité .Le stress engendré par la présence aux cours d'EPS et d'autant plus important que l'élève l'a mal vécue ou qu'il a été dispensé de cours pendant plusieurs années.

#### **b- Accepter la différence avec les autres:**

L'élève obèse est souvent passif, jusqu'à témoigner d'une inertie décourageante<sup>7</sup>. Il vit souvent une situation conflictuelle car il se sait différent et moins « performant » que ses camarades. A ce titre, il souhaiterait que l'enseignant soit moins exigeant avec lui qu'avec l'ensemble des autres élèves, mais quand ce dernier lui propose un aménagement, il accepte mal car cela renforce l'idée qu'il est faible.<sup>10</sup>

### **I-3- Prévalence de l'obésité.**

L'obésité, longtemps considéré comme une «maladie de riches » touche aussi les pays en voie de développement, où elle coexiste avec la malnutrition. Déclarée « épidémie globale » par l'organisation mondiale de la santé (OMS), l'obésité toucherait 18 % de la population mondiale et représente la deuxième cause principale de décès évitable après la cigarette<sup>11</sup>. L'obésité est plus fréquente chez la femme que chez l'homme, même si le surpoids est plus fréquent chez ce dernier. L'absence d'uniformité

<sup>9</sup> M .Mathurin MINSTA mi ENGO. Intégration et adaptation de l'élève obèse au cours d'EPS.P13

<sup>10</sup> Daniel Bancel « L'élève obèse en EPS ». Editions Revue ep.s.P.16.

<sup>11</sup> MARSAUD O. (2003) L'Egypte des gros, l'obésité des Egyptien. Centre de Nutrition de Caire disponible [on ligne] Afrik.com.

et les discordances actuellement observées entre les différentes études pour ce qui est de la classification de l'obésité chez l'enfant et l'adolescent font qu'il est difficile d'avoir un aperçu de la prévalence mondiale de l'obésité dans ces classes d'âge. Néanmoins, quel que soit le système de classification employé, les études sur l'obésité au cours de l'enfance et de l'adolescence indiquent en général que sa prévalence a augmenté<sup>12</sup>.

L'augmentation récente de la prévalence de l'obésité dans la plupart des pays tant industrialisés que dans les pays en voie de développement, de même que l'impact considérable de l'obésité sur la morbidité et la mortalité, expliquent pourquoi l'obésité est considéré actuellement comme un problème essentiel de santé publique.<sup>13</sup>

Selon le rapport de l'IOTF (International Obesity Task Force), un enfant sur dix, dans le monde, présente un excès de poids, c'est-à-dire 155 millions d'enfants dont environ 30 à 45 millions sont considérés comme obèses.<sup>14</sup>

### **I-3-1-Prévalences du surpoids et de l'obésité depuis 2000**

#### **I-3-1-a- Dans le monde**

La prévalence mondiale du surpoids (obésité incluse) de l'enfant a été estimée par l'OMS à partir d'une analyse de 450 enquêtes transversales nationales de 144 pays<sup>15</sup>.

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. La prévalence du surpoids (obésité incluse) de l'enfant est passée de 4,2 % en 1990 à 6,7 % en 2010. Cette tendance devrait atteindre 9,1 % en 2020, représentant approximativement 60 millions d'enfants. Le taux d'obésité dans les pays développés est 2 fois plus élevé que celui des pays en voie de développement. Cependant, en nombre absolu, le nombre d'enfants touchés est beaucoup plus important dans les pays en voie de développement. Le nombre d'enfants en surpoids ou obèses dans ces pays est estimé à 35 millions, alors qu'ils sont 8 millions dans les pays développés. .

#### **I-3-1-b- En Algérie**

À part quelques enquêtes réalisées à Constantine nous ne disposons pas de données précises sur l'importance du problème. En 1999/2000, une étude réalisée à Constantine auprès des enfants et des

---

OMS. (2003) Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Série de rapports techniques, OMS, N° 894, 285p.<sup>12</sup>

<sup>13</sup> KOLANOWSKI J. (2000). Epidémiologie de l'obésité en Belgique. *Louvain Med* . 119 : S273-S275

<sup>14</sup> LOBSTEIN T, BAUR L, UAUY R (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*; 5 (Suppl 1): 4-85.

<sup>15</sup> De Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr* 2010;92(5):1257-64.

adolescents à montre que la prévalence du surpoids et l'obésité étaient respectivement de 10.2 et 5.2%<sup>16</sup>.

En 2003 à Constantine, une étude sur des enfants âgés de 8 à 13 ans a montré une prévalence de surpoids de 8% dont 5.9 % chez les filles et 3.9% chez les garçons<sup>17</sup>.

Entre 1996 et 2004 la prévalence de l'obésité et du surpoids était estimée à 9.92 % et a évolué de 8.27 à 10.12 % durant cette période<sup>18</sup>.

Une étude a été réalisé pour objectif de déterminer la prévalence et l'évolution de la surcharge pondérale et de l'obésité chez des élèves scolarisés à Tébessa durant la période allant de 1995 à 2007. La prévalence du surpoids, obésité incluse, était de 11,37 %. Cette prévalence est passée de 17,39 % en 1995-1998 à 18,49% en 2005-2007<sup>19</sup>.

### I-3-1-c- Six millions d'Algériens sont obèses

L'Algérie va-t-elle devenir un pays des obèses comme les Etats-Unis, le Mexique ou le Maroc ? Ça en a tout l'air. D'après un rapport publié par le **FAO** qui a mis en évidence des chiffres alarmants des cas d'obésité en Algérie, 53 % des femmes algériennes sont obèses ou en surpoids contre 36 % pour les hommes. En Algérie, l'obésité est une maladie qui prend des allures d'épidémie tant le nombre de personnes qui en souffrent augmente sensiblement.

Dans un rapport rendu publique, l'organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture **FAO** révèle que 15,9 % des enfants et 17,5 % des adultes du pays sont concernés par ce fléau. Au total, ils sont plus de 6 millions d'Algériens en surcharge pondérale. Des médecins et des nutritionnistes ont mis en exergue l'urgence de combattre l'obésité, notamment infantile, qui ne cesse de progresser dans la région. Des experts d'Algérie, de Libye, du Maroc et de Tunisie ont évoqué une nécessaire «réhabilitation» de l'activité physique dans les villes, surtout chez les femmes, qui forment les plus gros contingents d'obèses. Selon une autre étude, effectuée celle-ci par le professeur **Kemali** du service d'endocrinologie de l'hôpital central de l'armée de Aïn Naâdja, «l'obésité, longtemps ignorée dans notre pays, peut représenter dans les années à venir un véritable problème de santé publique». C'est pourquoi des mesures préventives doivent être envisagées et être essentiellement «basées sur l'information de la population sur les effets néfastes de l'obésité sur la santé et de

<sup>16</sup> MEKHANCHA.D et coll (2004) Activité de la santé scolaire, état nutritionnel des élèves surveillance nutritionnelle. Santé Publique et Sciences Sociales, 11-12: 47-58

<sup>17</sup> OULAMARA H. et coll. (2004) Obésité et surpoids chez des enfants scolarisés au niveau de la commune de Constantine : étude préliminaire. Santé Publique et sciences sociales, 11-12 : 169-178

<sup>18</sup> OULAMARA H. (2006a). Thèse de Doctorat d'état Université de Constantine, 244p

<sup>19</sup> OULAMARA H, AGLI A. Sante Publique & Sciences Sociales, 2004, 11 & 12:169-178.

l'efficacité d'une alimentation moins riche en calories, associée à une activité physique régulière». «L'Algérie, comme les autres pays du Maghreb, en plein essor économique, n'est pas épargnée par ce fléau des temps modernes, comme le montrent les résultats de cette enquête portant sur un millier de personnes non sélectionnées d'un quartier d'Alger», affirme le professeur. A titre de comparaison, la Tunisie compte 9 % des enfants et 23,8 % des adultes obèses tandis que 14,9 % d'enfants et 17,3 % d'adultes marocains sont considérés comme tel par la **FAO**. Les Algériens en surpoids courent un grave risque pour leur santé. Ils sont effectivement plus exposés que la moyenne à certaines maladies telles que les accidents cardio-vasculaires, le diabète, les troubles respiratoires, l'augmentation du taux de cholestérol dans le sang, voire la hernie discale... Le changement d'habitudes alimentaires et la sédentarité explique en grande partie la progression de ce phénomène inquiétant<sup>20</sup>.

#### **I-4- Les indicateurs anthropométriques :**

L'anthropométrie est la seule et unique méthode à la fois universellement applicable, bon marché et non invasive, permettant d'apprécier la corpulence, les proportions et les compositions du corps humain.

##### **I-4-a Poids se naissances**

L'indicateur anthropométrique de corpulence le plus largement utilisé est le de naissances, pour lequel les balances mécaniques et électroniques donnent des chiffres raisonnablement valide et précis. La plus part de la classification diagnostique relative aux croissances fœtales des individus ou des populations sont basées sur le poids de naissances pour l'âge gestationnel.

##### **I-4-b- Taille de naissances**

La taille (longueur ) de naissances est un autre indicateur de la corpulence néonatale que l'on peut utiliser lorsqu'on ne dispose pas de poids de naissances et qui donne souvent des informations supplémentaires utiles, puisque certains nourrissons de faible poids pour leur âge peuvent avoir une taille relativement normale à la naissances .plusieurs auteurs ont avancés que des écarts entre le déficit pondérale et statural pouvaient avoir une importance sur le plan étiologique et pronostique .toutefois ,la longueur à la naissance est mesurée de façon beaucoup moins précise que le poids ,à cause des variations des

---

<sup>20</sup> Ismain,Samedi 13 Juillet 2013 -11:40.

postures et de tonus musculaire observées chez les nouveau nés et il faut une longue expérience pour obtenir des mesures suffisamment reproductibles .

#### **I-4-c- Périmètre crânien à la naissance**

Il est plus facile de mesurer le périmètre crânien aux naissances que la longueur couchée, même si la présence du crâne (en particulier après un accouchement difficile ou aux forceps) peut modifier le périmètre. Comme pour la longueur à la naissance, le périmètre crânien (en tant qu'indicateur du volume cérébral) peut fournir des informations importantes sur le plan diagnostique et pronostique, en plus celles fournies par le seul poids de naissance.

#### **I-4-d- indices de proportionnalité**

Indices de proportionnalité corporelle néonatale le plus communément employé relie le poids de naissance à la taille de naissance : c'est l'indice pondérale de Rohrer = poids de naissance x 100( en grammes)divisé par le cube de la taille à la naissance (cm ^ 3).les autres indices de proportionnalité relient la périmètre crânien à la taille par exemple, ou le périmètre thoracique à la taille ,ont parfois été étudiés ,mais des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour montrer qu'ils offrent un avantage quelconque sur les indicateurs déjà mentionnés<sup>21</sup>.

### **I-5- Faim, appétit et comportement alimentaire**

Des troubles éventuels du métabolisme les graisses ne sauraient à eux seuls donner naissance à une obésité.

Il est évident que la quantité et la qualité des aliments ingérés joue un rôle très important il est donc intéressant d'envisager les facteurs dont dépend le " comportement alimentaire". Ils sont très divers et d'analyse difficile. Les influences d'origine interne (sensation de Faim, satiété) se combinent aux influences extérieures (milieu ambiant, qualité des aliments). aux facteurs présents s'ajoutent, les expériences et les habitudes acquises Bref toute une psychologie qui vient compliquer une physiologie déjà très obscure. À cet égard les données recueillies chez l'animal ne seraient être directement transposées à l'homme.

---

<sup>21</sup> Comité OMS d'experts sur l'utilisation de l'anthropométrie  
Utilisation et interprétation de l'anthropométrie : rapport d'un comité OMS d'experts  
(OMS, série de rapports techniques : 854

**I-5-a- La faim**

La faim est une sensation bien connue désagréable le plus souvent ressentie à l'épigastre sous forme d'une gêne plus ou moins douloureuse. Elle traduit un état somatique et est, du moins en principe, indépendante de la psychologie du sujet. A l'état pur, elle représente l'arrivée à la conscience d'un état de souffrance lié au besoin calorique. On crut en trouver l'explication dans l'existence de contractions gastrique d'un type spécial, que l'on voit survenir après un certain temps de jeûne. Elles détermineraient des influx sympathique, gagnant le bulbe, puis l'hypothalamus et enfin le cortex cérébral .mais encore faudrait-il préciser les mécanismes de leur *production* il est à noter d'ailleurs que l'ablation de l'estomac ne supprime pas la sensation de faim. en outre l'action de certaines drogues permet de dissocier la sensation de faim des contractions gastriques. C'est ainsi que la d'amphétamines supprime à la fois l'une et les autres ; mais les contractions gastriques peuvent reparaître alors que persiste l'anorexie.

**I-5-b- la sensation de satiété**

On ne saurait parler de la faim Sans évoqué son inverse , la sensation de satiété, qui est comme elle une sensation d'origine interne perçue par la conscience, et qui joue manifestement une rôle important dans la régulation des prises alimentaires quotidiennes. Son mécanisme est également obscur.

il ne semble pas qu'elle représente seulement la disparition de la faim, elle se manifeste bien avant que les besoins métaboliques soient satisfaits, la distension du tube digestif n'est pas seule en cause car des aliments de faible volume peuvent entraîner la satiété plus facilement que d'autres beaucoup plus encombrants. Il semble aujourd'hui que l'on doive abandonner l'hypothèse d'une " hormones de la satiété" sécrétées par la muqueuse duodénal sous l'action du bol alimentaire. On a invoqué le rôle de factures sensorielles : une modification de l'état fonctionnelle des appareils gustatifs et olfactifs, le tarissement des sécrétions digestives, l'intervention de centres nerveux spécieux, sans compter la part possible de l'éducation, expérimentalement démontrées.

**I-5-c- L'appétit**

L'appétit est très différent de la faim, du moins pour la majorité des auteurs ils agissent d'un état affectif plutôt agréable. Auxquels participent les souvenirs, les expériences alimentaire antérieure, la vue l'odeur, ou l'imagination des mets. Certains sujets font bien observer qu'ils peuvent se passer d'un repas sans éprouver le moindre malaise, alors qu'ils l'eussent consommé avec plaisir s'il leur avait été présenté. D'autres, au contraire, prétendent avoir faim alors qu'un interrogatoire soigneux permet de préciser qu'ils n'éprouvent pas réellement la sensation de la faim.



la définition purement psychologique de l'appétit a le tort de négliger d'une part, l'état somatique de besoin, qui même s'il ne va pas jusqu'à la sensation de faim, est indispensable à l'appétit et d'autre part, les modifications somatiques, au moins digestives, sécrétoires que déclenchent les perceptions alimentaires venant du monde extérieur, et qui constituent certainement le substrat indispensable à un bon appétit.

Quelques soient les facteurs déclenchent de la sensation de la faim, il ne faut pas oublier que c'est le système nerveux central qu'il enregistre pour en faire un phénomène conscient, on sait qu'une distraction, une médiation peuvent la supprimer, on sait aussi que la sensation de faim peut être déclenché par un réflexe conditionnelle : il suffit parfois de regarder sa montre pour la ressentir, comme il suffit parfois d'oublier l'heure pour ne pas l'éprouver, on peut admettre avec piété l'établissement dans le système nerveux supérieur d'un phénomène de rythmes acquis, susceptible par exemple de déclencher des contractions gastriques avant l'apparition réelle de l'état de besoin. Il est d'ailleurs évident que cet état de besoin artificiel, en ce sens que lorsqu'il apparaît l'organisme possède une réserve disponible puisqu'il l'utilise effectivement en partie.

L'alimentation n'a pas pour rôle immédiat de satisfaire les besoins actuels du corps : elle a pour objet de rétablir les réserves à leur niveau antérieure, ainsi dans les pays riches où la faim vraie, la faim de privation ne fait pas partie de la vie quotidienne, cette sensation tyrannique chez certains à peine perçue chez d'autres apparaît comme la prise de conscience facultatif de phénomènes de régulation auxquels elle n'est pas indispensable.

## **I-6- Lutter contre l'obésité**

On sait aujourd'hui que l'obésité ne peut être enrayerée par un simple régime alimentaire. Les traitements se multiplient, certains sont à l'étude, mais ceux en place parviennent à de bons résultats. La recherche est mobilisée en matière de traitement contre l'obésité, l'obésité est une maladie comportementale à part entière. Le traitement ne passe donc pas automatiquement par un acte de chirurgie bar iatrique. En termes de traitement, on parle plus souvent d'éducation thérapeutique. La perte de poids ne pouvant être objective que sur le long terme, il est fondamental d'associer l'autonomie de la personne obèse à la réussite de son traitement. Les principaux points évoqués sont la rupture avec une totale sédentarité, l'apprentissage de l'autonomie, une approche individuelle des risques sur la santé liés à l'obésité, la réadaptation nutritionnelle, et un apprentissage diététique tant pratique que théorique.

Le traitement de l'obésité est indissociable d'une approche psychologique. Pour le mener à bien, et pour que sa réussite soit pérenne, il est fondamental de prendre en compte le facteur psychologique du patient. Indissociable également, la prise de conscience du corps et donc de ses besoins. La rupture avec une



totale sédentarité passe obligatoirement par une activité physique ou du sport. Avant même d'entrevoir une rééducation physique, on parle de réadaptation à l'effort, voire d'éducation. Dans ce domaine, psychothérapeutes et kinésithérapeutes sont amplement investis afin de personnaliser totalement chaque séance de sport. Pour enrayer l'épidémie d'obésité, une nouvelle forme de chirurgie est apparue : la chirurgie bariatrique. De nombreuses techniques sont utilisées dans le cadre de la prise en charge de l'obésité, à savoir la gastroplastie (sleeve gastrique et anneau gastrique), le ballon gastrique et le by-pass gastrique.

### **I-6-a- La prévention**

Un examen préventif est effectué auprès d'un médecin généraliste, il est entièrement pris en charge par la Sécurité sociale.

#### **- Chez l'adulte**

La prévention de l'obésité s'adresse tout particulièrement aux personnes qui ont été touchées par l'obésité infantile ou ayant au moins un parent obèse. Mais elle concerne aussi les individus ayant arrêté de fumer ou de faire du sport, sous traitement médicamenteux à risque, ou ayant récemment pris beaucoup de poids (plus de 5 % de son poids de forme). Enfin, elle s'adresse aux personnes souffrant de boulimie, ainsi qu'aux femmes enceintes ou ménopausées.

#### **- Chez l'enfant**

Si l'obésité infantile est traitée avant l'adolescence, le risque d'obésité à l'âge adulte diminue de plus de 50 %. La prévention s'adresse aux enfants en surpoids, même légèrement, ou ayant eu un rebond d'adiposité avant l'âge de 6 ans. Elle concerne aussi les enfants qui ne pratiquent aucune activité physique, très sédentaires, avec de mauvaises habitudes alimentaires ou des prédispositions (au moins un parent obèse). La prévention de l'obésité infantile est très étendue. Elle se fait chez le médecin traitant, le pédiatre ou lors des visites médicales scolaires. Elle passe par la surveillance de la courbe de croissance de l'enfant.<sup>22</sup>

### **I-6-b- L'alimentation**

Qu'il existe des facteurs héréditaires ou pathologiques en faveur de l'obésité, le comportement alimentaire est toujours impliqué dans sa survenue. C'est la raison pour laquelle les différentes thérapies mises en place pour traiter une personne obèse incluent une réadaptation nutritionnelle. Ce n'est qu'au prix d'une éducation (ou rééducation) comportementale à l'égard de la nutrition que des résultats positifs pourront être constatés sur le long terme.

<sup>22</sup> <https://obesite.ooreka.fr/ebibliotheque/liste>

### - Réapprendre à manger

La nutrition a un rôle majeur dans le traitement de l'obésité. Les obèses doivent savoir introduire de façon autonome les bons aliments dans un régime alimentaire adapté à leur trouble, et éliminer les aliments interdits. Bien que quantitativement restrictif, le régime alimentaire de la personne obèse se doit d'être qualitativement sélectif. S'il s'agit d'enfants obèses, on parlera « d'éducation nutritionnelle », un passage obligé pour que le jeune prenne conscience de l'impact de la nourriture sur son corps et sur sa santé. S'il s'agit d'adultes, on parlera plutôt de « rééducation nutritionnelle », car, dans bien des cas, les connaissances de base ont été oubliées. En termes de nutrition pour vaincre l'obésité, deux habitudes sont à prendre : il s'agit d'éviter les fringales et le grignotage et d'équilibrer chaque repas. L'apprentissage de la nutrition passe aussi par la compréhension de ses pulsions, la prise en compte des sensations de faim et de satiété, la distinction entre le besoin et l'envie de manger. Bon à savoir : tenir un planning alimentaire dans lequel sont notés les horaires et le contenu de chaque repas permet de se rendre compte de ses erreurs nutritionnelles. Pour mener à bien un régime alimentaire contre l'obésité, le patient doit le comprendre. Pour ce faire, il lui faut connaître les aliments à consommer et à éviter ou réduire, les quantités à prévoir, la distribution des groupes d'aliments et des repas. Le patient doit également connaître le rôle des vitamines, glucides, lipides, minéraux et oligoéléments, protéines, fibres.

### - Régime anti-obésité

Il est un fait incontestable : le régime miracle contre l'obésité n'existe pas, ne serait-ce que parce que le corps médical est face à plusieurs types d'obésité. Le traitement s'appuie sur la synergie des méthodes en associant l'éducation du patient, le sport et la nutrition. La chirurgie bariatrique ne concerne que 5 % des personnes obèses, qui doivent au préalable faire un régime pour diminuer les risques. Le régime pour obèses est efficace s'il est pris en charge par le corps médical. L'équipe sera alors composée de nutritionnistes, diététiciens, endocrinologues, kinésithérapeutes, psychothérapeutes. Un régime doit aussi tenir compte des besoins et des capacités du patient : il doit être personnalisé, adapté à son état de santé et inclure le facteur psychologique (passé, antécédents). Il porte sur la reconnaissance des aliments, le maintien de la masse musculaire, la perte de la masse grasseuse, la réduction graduelle de l'apport énergétique, la bonne répartition/association des aliments ainsi que sur le respect des besoins nutritifs de l'organisme.

### - Vaincre la boulimie

Pour qu'un traitement puisse être mis en place et tendre vers de bons résultats, le degré d'intensité de la boulimie de chaque patient doit être déterminé. Cette mesure est basée sur la fréquence des crises, leur

durée et leur intensité. Ensuite seulement, le traitement est expliqué au patient afin qu'il puisse être acteur de sa guérison. C'est pourquoi il doit s'engager à suivre toutes les phases du traitement, qu'elles soient individuelles ou collectives. Le traitement de la boulimie associe antidépresseurs et thérapie comportementale et cognitive. Dans les deux tiers des cas, les résultats sont probants puisque les crises s'estompent. La réussite de cette thérapie est en partie due au fait que la personne boulimique a pleine conscience de son état. Elle s'investit donc totalement dans sa thérapie de façon volontaire. Les points principaux de cette approche comportementale sont l'impact de la boulimie sur la santé et l'aspect physique, l'inefficacité des régimes alimentaires et des privations de courte ou longue durée, l'inutilité et les dangers des vomissements et laxatifs dans la perte de poids. Le deuxième point visé dans le traitement de la boulimie est l'apprentissage des bases de l'alimentation. Pour que le boulimique puisse lui-même contrôler son régime alimentaire, il est tenu de reporter à l'écrit et de façon stricte ce qu'il a bu et mangé, s'il a eu une ou plusieurs crises de boulimie, la durée et l'intensité de celles-ci, s'il y a eu ou non des vomissements. En cas de crises, le compte-rendu du patient devra détailler le lieu et le moment de chaque crise, son ressenti et son état d'esprit avant, pendant et après. Ainsi, le boulimique apprend à distinguer les situations à risque capables de déclencher des crises souvent suivies de vomissements. Les pulsions le poussant à manger sont repérées, analysées, repoussées, sans qu'il soit question de sentiment de frustration.<sup>23</sup>

### **I-6-c- Les activités physiques**

Les personnes obèses qui souhaitent pratiquer une activité physique doivent impérativement avoir un avis médical. Pratique d'un sport dans le combat contre l'obésité,

#### **- La pratique du sport**

Où d'une activité physique permet de rompre avec la sédentarité et de réduire le risque de maladies telles que le diabète et les maladies cardiovasculaires. Pour vaincre l'obésité, la pratique d'un sport est aussi importante que le régime alimentaire et la prise en charge psychologique. La pratique d'un sport en cas d'obésité permet de consommer plus de calories. En effet, l'activité physique augmente le métabolisme de l'organisme ; ce dernier brûle alors plus de calories pendant la pratique du sport, mais aussi au repos. La pratique d'une activité physique seule, en cas d'obésité, ne fait pas maigrir, mais permet au corps de retrouver son tonus et améliore nettement l'état de santé.

La première étape, dans la reprise d'une activité physique, est de rompre avec la sédentarité. Pour cela, il faut bouger : marcher 30 minutes chaque jour, ne pas rester assis plus de 2 heures consécutives, privilégier les escaliers à l'ascenseur, limiter ses déplacements en voiture au profit de la marche ou du

<sup>23</sup> <http://www.drpaulwiesel.ch/cms/images/fiches-maladies/obesite-guide>.

vélo et commencer à faire quelques exercices simples. Une fois que le patient est à l'aise avec les habitudes citées ci-dessus, il pourra commencer à pratiquer une activité physique ou un sport à raison de 2 à 3 heures par semaine. Avant de commencer une activité sportive lorsque l'on est obèse, il est impératif de demander un avis médical. Le médecin travaillera avec le patient afin de déterminer quelle pratique est la plus adaptée. Selon son état de santé, elle sera plus ou moins intense. Les sports les plus appropriés aux personnes en surcharge pondérale sont la marche, la randonnée, la natation, l'aquagym et la gym douce.<sup>24</sup>

#### **I-6-d- Les médicaments et pilules contre l'obésité**

Aujourd'hui, il n'y a que très peu de traitements médicamenteux reconnus contre l'obésité. ----

##### **Traitements médicaux**

Le Xénical® est un médicament contre l'obésité prescrit chez le patient présentant une obésité avérée. Il ne peut être obtenu que sur ordonnance. Pour qu'il soit bénéfique et qu'il puisse avoir un impact sur la perte de poids, le patient doit être suivi par un médecin, faire un régime et pratiquer une activité physique.

##### **- Pilules anti-obésité**

Les pharmacies et parapharmacies regorgent de pilules anti-obésité dont la plus connue est Alli®. Ce sont, le plus souvent, des anorexigènes, des coupe-faim, des diurétiques, des laxatifs. Les pilules anti-obésité sont déconseillées par les professionnels de la santé qui pointent leurs dangers, notamment la vente à des personnes ayant un IMC normal, l'abus de consommation, le non-respect de la posologie ou un régime alimentaire « archaïque » accompagnant le traitement. De plus, aucun résultat positif n'est officiellement reconnu.

##### **- La chirurgie bariatrique**

Les interventions de chirurgie bariatrique ont pour objectif de modifier l'absorption des aliments. Principe La chirurgie bariatrique est un traitement de l'obésité lourde. Il s'adresse aux personnes ayant un IMC supérieur à 40, dont le surpoids est tel que l'espérance de vie est réduite, dont l'obésité a des conséquences graves sur la vie professionnelle ou familiale ou qui ne parviennent pas à perdre suffisamment de poids en alliant régime alimentaire et activité physique.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> [www.obesite.ulaval.ca/index.php](http://www.obesite.ulaval.ca/index.php)

<sup>25</sup> <https://obesite.ooreka.fr/ebibliotheque/voir/287219/le-guide-de-l-obesite>

## **I-7- Définition de l'activité physique et sportive :**

Il s'agit de tout mouvement corporel produit par le muscle squelettique qui entraîne une dépense énergétique supérieure à la dépense de repos. Celle-ci va au-delà des activités sportives.

L'OMS définit l'activité physique comme tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui requiert une dépense d'énergie. L'activité physique désigne tous les mouvements que l'on effectue notamment dans le cadre des loisirs, sur le lieu de travail ou pour se déplacer d'un endroit à l'autre. Une activité physique d'intensité modérée ou soutenue a des effets bénéfiques sur la santé.

Il est prouvé qu'une activité physique régulière facilite la prévention et la prise en charge des maladies non transmissibles, telles que les maladies cardiaques, les accidents vasculaires cérébraux, le diabète et plusieurs cancers. Elle contribue également à prévenir l'hypertension, à maintenir un poids corporel sain et à améliorer la santé mentale, la qualité de vie et le bien-être.

### **I-7-a- L'importance de l'activité physique au milieu scolaire.**

Selon l'OMS, le sport scolaire contribue à promouvoir le respect de l'éthique et des valeurs éducatives et humaines du sport. Il joue un rôle déterminant dans l'accès des jeunes au sport et donne sens au vivre ensemble et à l'apprentissage de la vie associative.

Une activité physique régulière peut :

- améliorer les aptitudes musculaires et la capacité cardiorespiratoire ;
- améliorer la santé osseuse et les capacités fonctionnelles ;
- réduire le risque d'hypertension, de cardiopathie coronarienne, d'accident vasculaire cérébral, de diabète, de divers types de cancer (notamment les cancers du sein et du côlon) et de dépression ;
- réduire le risque de chute ainsi que de fracture du col du fémur ou de fracture vertébrale ; et
- contribuer à maintenir un poids corporel sain.

**Chez les enfants et les adolescents**, l'activité physique permet :

- d'améliorer la condition physique (capacité cardiorespiratoire et aptitudes musculaires) ;
- d'améliorer la santé cardiométabolique (pression artérielle, dyslipidémie, glucose et résistance à l'insuline) ;
- d'améliorer la santé osseuse ;
- d'améliorer les résultats cognitifs (réussite scolaire et fonctions exécutives) ;
- d'améliorer la santé mentale (diminution des symptômes de dépression) ;

- de réduire l'adiposité.<sup>26</sup>

### **I-7-b- Impact de l'activité physique sur l'obésité :**

Pondérale caractérisée par l'augmentation de l'indice de masse corporelle ( $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$ ), l'élévation du périmètre abdominal et l'ensemble des éléments caractérisant le syndrome métabolique. Ainsi selon la FID 80% des diabétiques de type 2 sont obèses. Avec le phénomène d'urbanisation dans les pays en voie de développement, il existe une modification des régimes alimentaires qui associe au modèle de base très glucidique et généralement composé de céréales ou de tubercules, le développement Dans sa forme la plus répandue le diabète de type 2 est associé à une surcharge de repas « hors domicile » comportant de fortes proportions de glucides et de lipides (pain et frites par exemple). Les dépenses physiques qui tendent à diminuer avec le changement du mode de vie, sont responsables de l'émergence de l'obésité avec ses conséquences métaboliques. La prévalence de l'obésité chez les diabétiques de type 2 varie entre 14 et 35%. Cette obésité prédomine chez les femmes : 80% des femmes diabétiques de type 2 sont obèses contre 20% des hommes.<sup>27</sup>

L'exercice physique est un facteur important pour les diabétiques de type 2 qui aide à prévenir l'obésité. La graisse fait en sorte que l'insuline soit moins efficace. Le régime hypocalorique à une action l'impolitique incontestable si elle est pratiquée dans de bonnes conditions. Malgré tout, il faut savoir que les pertes de calories sont faibles même avec des activités très intenses. L'activité physique seule n'a pas eu peu d'effet sur le poids. Elle doit être intense et s'accompagner de mesures diététiques pour favoriser une perte de poids. En effet, le cout énergétique de l'effort musculaire est faible comparativement à la dépense énergétique des 24h et il faudrait pratiquer plusieurs heures intensives par jour pour obtenir une perte de poids importante. En revanche, elle favorise une augmentation de la masse musculaire aux dépens de la graisse abdominale et donc une modification du rapport tour de taille sur tour de hanche, dont on sait que l'élévation représente un facteur de risque cardio-vasculaire.

### **I-7-c- Impact de l'activité physique sur la santé osseuse :**

Les enfants et les adolescents qui font des exercices au cours desquels des forces relativement importantes sont appliquées sur les os atteindront un pic de masse osseuse plus élevé dont ils profiteront toute leur vie. Il s'agit d'activités de locomotion ou l'on doit supporter son poids, de sports et d'exercices avec sauts ou impacts, et d'exercices de renforcement musculaire. Ces exercices s'accompagnent non

---

<sup>26</sup> <https://www.who.int>

<sup>27</sup> Ndiaye FK. Le diabète de type 2 à la clinique Marie-Louise Brevié de l'hôpital Principale de Dakar (étude descriptive à propos de 111cas). Thèse Med, Dakar, 2005 :n°5

seulement d'une augmentation de la densité minérale osseuse, mais aussi d'une amélioration de l'architecture interne des os, ce qui les rend plus solides et donc moins susceptibles de se briser en cas de chute. Si la pratique de telles activités est bénéfique à tout âge, elle est d'avantages pendant et surtout avant la puberté, période où se constitue une très grande partie du capital osseux. En effet, l'adaptation du squelette aux charges mécaniques associées à l'exercice physique est beaucoup plus importante avant la puberté qu'après. La capacité de l'os à s'adapter à un stress mécanique est maximale en début d'exercice, mais elle s'atténue par la suite de manière logarithmique. En effet, les cellules osseuses deviennent désensibilisées lorsque la stimulation mécanique est appliquée sur une longue période, sans interruption (Robling 2001). Ce qui importe, pour renforcer les os, ce n'est donc pas tant la durée des séances d'exercice physique que leur fréquence.

#### **I-7-d- Impact de l'activité physique sur les effets psychologiques :**

Plusieurs études démontrent une corrélation positive entre le manque d'activité physique et les symptômes reliés à la dépression et à l'anxiété. Il est admis qu'une personne sur cinq connaîtra un problème de santé mentale au cours de sa vie. L'activité physique réduit les symptômes d'anxiétés et de dépressions, qu'elle est un antidote éprouvé contre le stress et qu'elle a une influence positive sur l'humeur<sup>28</sup>. Le corps ne vit pas indépendamment de l'esprit. Un esprit sain dans un corps sain. Certaines écoles croient tellement en ce dicton qu'elles ont instauré au sein de leurs horaires quotidiens des périodes où les élèves ne font qu'une chose: bouger. La pratique de l'activité physique et les performances scolaires vont de pair<sup>29</sup>. Elle est en effet associée à la présence d'un soutien social, à la sensibilité, à l'influence des amis, à des dimensions de santé mentale ; et d'estime de soi à l'état de santé perçu, au rendement scolaire et à d'autres aspects du mode de vie. La pratique de l'activité physique permet d'allier le plaisir à la santé physique et mentale. De nombreuses études se sont intéressées au rôle de l'exercice physique dans le traitement des maladies mentales. Elles ont montré que l'exercice physique exerce un effet antidépresseur chez les sujets cliniquement déprimés. La pratique d'exercices endurants c'est-à-dire sous maximaux est prolongée semble particulièrement bien adaptée au traitement de la dépression et de l'anxiété<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie, <http://www.cflri.ca>.

<sup>29</sup> Chevalier R. « À l'école Pierre-de-Coubertin : le tiers du temps en éducation physique » La Presse, dimanche 25 mai 2003, p.B7.

<sup>30</sup> Communiqué, Secrétariat au loisir et au sport. Promotion de l'activité physique et sportive chez les jeunes, Un porte-parole à la hauteur pour la campagne « Vis ton énergie », M. Marc Gagnon, <http://www.communiquees.gouv.qc.ca>.

## **Chapitre II**

### **Les caractéristiques générales des filles garçons**



### II-1- La croissance

La croissance représente un phénomène vital, universel et répond un double processus: Une multiplication cellulaire (hyperplasie), une augmentation du volume cellulaire (hypertrophie).<sup>31</sup>

La croissance est l'augmentation des dimensions du corps, phénomène caractéristique de l'enfance, est lie à l'interaction entre des facteurs génétiques et du milieu<sup>32</sup>.

L'enfant n'est pas un adulte en réduction, au cours de sa croissance, il passe par toute une série de phases qui différent les unes des autres non seulement par les formes extérieures et les proportions corporelles, mais aussi par le développement relatif et l'activité des divers tissus et organes.<sup>33</sup>

A travers ces définitions, nous retenons que pour ces auteurs l'organisme de l'enfant et de l'adolescent en période de croissance subit un grand nombre de

16 transformations ; physiques, psychique et psychosocial qui a de très grandes influences sur ces activités corporelles et sur la capacité d'effort.

(Godin cité par JM.Paleau 1985) a classé les lois de la croissance en quatre groupes.

#### II-1-a- Les lois pubertaires énoncées :

Essentiellement par rapport à la puberté étape fondamentale dans l'évolution de l'individu, ainsi la taille voit son maximum de développement aux membres avant la puberté et au tronc après la puberté. Avant la puberté, la croissance en hauteur prime celle qui est en épaisseur. La croissance est plus osseuse que musculaire avant la puberté et devient essentiellement musculaire après la puberté.

#### II-1-b- La loi des alternances :

Cette loi est basé sur le fait que la croissance évolue, non pas sur toutes les parties d'un membre en même temps, mais seulement sur un segment du membre, Un os long s'allonge et grossit alternativement et non simultanément. Les périodes de repos dans la croissance en longueur sont utilisées pour le développement en épaisseur. Les périodes de croissance et de repos se succèdent alternativement dans le développement des os et ces périodes sont contrariées pour les os longs d'un même membre.

#### II-1-c- La loi des proportions :

Il existe trois phases dans l'évolution des variations représentées par les proportions de longueurs du corps.

<sup>31</sup> Paleau JM.Science biologique de l'enseignement sportive EDS Doin Paris 1985.

<sup>32</sup> Marc de kerdanet Physiologie de la croissance institut mère enfant annexepediatrique Rennes 1999.

<sup>33</sup> Vandervael .F:Biometrie humaine Eds masson 165P-1980.

–La 1re phase de 0 à 6 ans.

–La 2e phase de 6 à 15 ans.

–La 3e phase de 15 ans à l'âge adulte.

### II-1-d- La loi des asymétries :

Plus spécifiques aux membres, différents éléments interviennent dans cette loi. Il règne entre les organes doubles une asymétrie corrélative due à l'hyperfonctionnement chez les droitiers. Le membre supérieur droit est plus long et plus gros. Épaule droite plus basse. L'évolution de l'asymétrie physiologique des organes doubles et du tronc se fait à travers l'âge, en sens inverse de la croissance. Ainsi chez les droitiers, la supériorité de longueur et d'épaisseur qui est du côté droit pour le membre supérieur, siège souvent pour le membre inférieur à gauche, ce qui détermine une suractivité fonctionnelle croisée.

Pour (Palau JM1985) la croissance est influencée par trois groupes de facteurs:

#### II-1-d-1- Facteurs génétiques:

L'enfant reçoit de ses parents un certain nombre de caractères et qualités. Cette hérédité a pour support les gènes inclus dans les chromosomes germinatifs. Dans cette transmission, on distingue trois types d'hérédité.

A—l'hérédité directe liée au père et la mère.

B—hérédité prépondérante qui domine chez l'un ou l'autre des parents (Couleurs de cheveux, des yeux).

C--l'hérédité ancestrale peut sauter une ou plusieurs générations. C'est à ces facteurs qu'on doit imputer l'allure de la croissance. L'âge d'apparition. Des premières règles chez les filles et les différences de tailles significatives constatées entre les différentes races.

-**Les facteurs internes:** Ce sont les facteurs propres à l'individu, ils sont représentés par l'influence des glandes endocrines et du système nerveux.

Rôles des glandes endocrines dans la croissance osseuse :

Les glandes endocrines sont le siège de la sécrétion d'hormones véhiculées par le sang dans l'organisme. Rôles de l'hormone somatotrope (STH): sécrétée par le lobe antérieur d'hypophyse, elle stimule la croissance des cartilages de conjugaison et par conséquent la croissance en longueur et en épaisseur (action sur le périoste). Rôles des hormones thyroïdiennes (thyroxine): sécrétées par les vésicules

thyroïdiennes, elles agissent sur les cartilages de conjugaison en accroissant le processus d'ossification qui entraîne la formation rapide de l'os adulte. Rôles des hormones sexuelles: Secrétés par les organes sexuels; Elles entraînent une stimulation puissante de l'anabolisme protidique, favorisant la formation de la trame protidique et joue également un rôle important dans la

18fixation calcique. Rôle de l'insuline: secrété par le pancréas elle semble intervenir dans le rythme de la croissance. Rôle du cortisol: Secrété par-là corticosurrénale il agit essentiellement sur les cartilages de conjugaison entraînant leur amincissement. Rôle de l'hormone parathyroïdienne: Secréter par les parathyroïdes, elle assure la régulation phosphocalcique et intervient dans la minéralisation de l'os.

-**Les facteurs externes:** Sont nombreux et variables, ils dépendent essentiellement de l'alimentation et du milieu ambiant.

### II-1-d-2- Facteurs nutritionnels :

Les besoins énergétiques de l'enfant et de l'adolescent sont relativement plus importants que ceux de l'adulte, car: Le métabolisme basal est d'autant plus élevé que l'organisme est jeune. Les sujets jeunes ont une activité spontanée plus intense que celle de l'adulte. La néoformation des tissus dépense de l'énergie, cet apport énergétique est assuré aux âges successifs dans une proportion variable par les glucides et les lipides. Les besoins protéiques sont de la plus grande importance et une ration alimentation bien équilibrée nécessite un apport en acide aminé, la carence protéique interrompant la croissance.

-**Les facteurs socio-économiques,** intimement liés aux précédents, les périodes sociales de crises graves ont souvent entraîné des croissances difficiles chez beaucoup d'enfants.<sup>34</sup>

## II-2- La puberté

Puberté, du latin pubère, est une étape qui se caractérise par des transformations du type corporelles, physiologiques et psychologiques qui se complètent dans l'adolescence. Grâce aux travaux de Marshall et Tanner et aux travaux de Masse et Sempé, la puberté est une période dont le début et la fin sont à peu près précisés, c'est donc, une période (plus ou moins de 3 ans) qui correspond à l'activation de la fonction hypothalamo-gonado-hypophysaire, aboutissant à l'apparition des caractères sexuels secondaires et l'acquisition de la fonction de reproduction, de la fertilité et de la taille définitive. C'est

---

<sup>34</sup> Paleau JM. Science biologique de l'enseignement sportive EDS Doin Paris 1985.

aussi l'accélération des caractères somatiques de type infantile aux caractères somatiques de l'adulte (cf. pic de croissance staturale ou pondérale)<sup>35</sup>

Pour (Orglia&coll,1977)cette période commence chez les filles vers 11 ans jusqu'à 16/17 ans, elle survient plus tard et dure plus longtemps chez les garçons où elle va de 12 à 18 ans,et durant cette période-là quese fait la maturation sexuelle, mais cette maturation a lieu progressivement, par degré, elledure longtemps et elle termine en principe au moment de la première ovulation chez les filles et chez les garçons quand apparaissent dans les spermatozoïdes.<sup>36</sup>

En 1962, Tanner a classé les différents stades du développement pubertaire d'après les caractères sexuels secondaires selon une cotation de 1 (stade pré pubère) à 5 (stade adulte):

- Stade 1 : l'enfant est pré pubère, lorsqu'il ne présente aucun signe clinique de caractères sexuels secondaires.
- Stade 2 : apparition initiale de maturation de certains critères, tels que la glande mammaire chez la fille et l'élargissement de l'appareil génital chez le garçon et l'apparition des poils pubiens chez les deux sexes.
- Stades 3 et 4 : évolution continue dans le développement des différents critères qui sont cliniquement parfois à appréhender.
- Stade 5 : tous les critères sexuels secondaires ont atteint le stade adulte.

**Tableau 02:** Le début et la fin de la puberté selon (Orglia &Coll, 1977).

Puberté	Début	Fin
Filles	10/11 ans	16/17 ans
Garçons	11/12 ans	17/ 18 ans

### II-2-a- La puberté chez la fille

Le développement pubertaire chez les filles commence vers 10-11anset se termine vers 15-16. La première manifestation pubertaire est le développement de la poitrine, suivi de l'apparition des poils pubiens. Le développement de la pilosité pubienne et axillaire survient en général après le stade S2 selon la classification de (Tanner, 1962), de même que les modifications de la vulve. La ménarche survient

<sup>35</sup> WEBER, G; KARTODIHARDJO, W et KLISSOURAS, V. Growth and physical training with reference to heredity. Journal of applied physiology. 1976.

<sup>36</sup>Orglia&coll L'adolescent EDS. ESF, 1977.

## Chapitre II

## Les caractéristiques générales des filles garçons

après l'atteinte du pic de croissance rapide, en moyenne entre 2 ans et 2,5 ans.<sup>37</sup> après le stade S2, mais le délai est variable d'un individu à l'autre et il est d'autant plus bref que la puberté est tardive (tableau 02). La date des ménarches est considérée comme physiologique entre 10 et 15,5 ans. Mais il faut noter que les épidémiologistes utilisent l'âge des premières règles (précision à 1 an près dans 90 % des cas) pour évaluer le début pubertaire chez les filles, au lieu de celui de l'apparition des seins, souvent oublié.

**Tableau 03:** Normes traditionnellement utilisées pour la puberté chez la fille (Marshall & Tanner, 1969).

Stades	Âges (ans)	Stades	Âges (ans)
S2	11.5 ±1.1	P2	11.6±1.2
S3	12.1 ±1.1	P3	12.3±1.1
S4	13.1 ±1.1	P4	12.9±1.1
S5	15.3 ±1.7	P5	14.4±1.2
Ménarche	15.5±1.1		

### II-2-b- La puberté chez le garçon :

Chez le garçon, la puberté commence vers 11-12ans et dure jusqu'à 16-17 ans (Marshall & Tanner, 1969 ; Tanner, 1962). Les premiers signes de puberté sont l'accroissement des testicules et l'apparition des poils pubiens (tableau 03), et l'apparition du sésamoïde du pouce correspond à un âge osseux de 13 ans.

**Tableau 04 :** Normes traditionnellement utilisées pour la puberté chez le garçon (Marshall & Tanner, 1970).

Stades	Âges (ans)	stades	Âges (ans)
G2	11.6 ±1.1	P 3	13.4±1.1
G3	12.9 ±1.2	P3	13.9±1.0
G4	13.8 ±1.0	P4	14.4±1.1
G5	14.9 ±1.7	P5	14.2±1.1

<sup>37</sup> TANNER, J. Growth at adolescence. Oxford, Blackwell Scient, 1962.

### II-2-c- L'âge biologique et l'âge chronologique :

Lors de la classification des jeunes collégiens dans la catégorie pré-pubertaire ou pubertaire il faut d'abord observer les différences qui peuvent exister entre l'âge apparent et l'âge chronologique car l'âge calendaire n'est pas un indicateur pubertaire. En 1994, Weineck affirme qu'il ne faut pas confondre l'âge biologique et l'âge chronologique, et ce que (Duché, 2008) confirment «l'horloge biologique tourne à des vitesses différentes selon les individus».<sup>38</sup>

#### ➤ L'âge chronologique:

Appelé aussi l'âge calendaire, ne fournit, en tant que notion neutre, applicable en statistique, qu'un ordre d'information générale dans le sens d'une cellule numérique dans laquelle chaque individu est classé selon sa date de naissance. (Meusel&Schilling, 1980. Cité in: Weineck, 1997). Cependant, l'âge chronologique n'exprime souvent par l'âge biologique d'une personne. Il est habituel de rencontrer des gens qui ne font pas du tout leur âge. Ils font soit plus jeune, soit plus vieux, et parfois même beaucoup plus vieux que leur âge.<sup>39</sup>

#### ➤ L'âge biologique:

Autrement dit, l'âge individuel est décrit comme l'âge qu'un organisme présente sur la base de la qualité biologique de ses tissus comparés aux valeurs normales. L'âge biologique dépend des processus de maturation biologique et d'influence exogènes. (Rothing, 1983. Cité in: Weineck, 1992).<sup>40</sup>

## II-3- Développement chez l'adolescent

L'adolescence est une période de développement pendant laquelle les enfants dépendants deviennent des adultes indépendants. Cette période commence habituellement à environ 10 ans et dure jusqu'à la fin de l'adolescence ou au début de la vingtaine. Pendant l'adolescence, l'enfant subit de très importants changements physiques, intellectuels et émotionnels. Aider l'adolescent à traverser cette période est un véritable défi pour les parents ainsi que pour les médecins.

### II-3-a- Développement intellectuel et comportemental

Au début de l'adolescence, les enfants commencent à développer la pensée logique, la capacité d'abstraction. Cette sophistication accrue mène à une prise de conscience accrue de soi et à la capacité à réfléchir sur son propre être. En raison des nombreux changements physiques notables de l'adolescence, cette conscience de soi se transforme souvent en auto-conscience, avec un sentiment d'accompagnement

<sup>38</sup>WEINECK, J. Biologie du sport. VIGOT. Paris, 1992.

<sup>39</sup>MEUSEL, H et SCHILLING, 1980. Cite in :WEINECK, J. VIGOT. Paris, 1997.

<sup>40</sup>ROTHING, 1983. Cité par WEINECK, J. VIGOT. Paris, 1992.

d'étrangeté. L'adolescent a également des préoccupations concernant son apparence et attractivité physiques et une sensibilité accrue aux différences par rapport à ses pairs.

Les adolescents appliquent également leurs nouvelles capacités de réflexion aux questions morales. Les pré-adolescents comprennent le bien et le mal comme fixe et absolu. Les adolescents plus âgés remettent souvent en question des normes de comportement et peuvent rejeter les traditions, au grand dam des parents. Idéalement, cette réflexion aboutit au développement et à l'intériorisation du propre code moral de l'adolescent.

À mesure que les adolescents sont confrontés à des devoirs scolaires plus complexes, ils commencent à identifier des domaines d'intérêt ainsi que leurs forces et faiblesses relatives. L'adolescence est une période pendant laquelle les jeunes commencent à envisager des options de carrière, bien que la plupart n'aient pas un objectif clairement défini. Les parents et les médecins doivent être conscients des capacités de l'adolescent, l'aider à formuler des objectifs réalistes et être préparés à identifier des obstacles à l'apprentissage auxquels il faudrait remédier, tels que des troubles de l'apprentissage, des troubles de l'attention, des troubles du comportement ou un environnement impropre à l'apprentissage. Les parents et les médecins doivent faciliter l'apprentissage et les expériences qui exposent les adolescents plus âgés aux possibilités de carrière, soit pendant l'école ou pendant les vacances scolaires. Ces possibilités permettent aux adolescents d'affiner leurs choix en matière de carrière et d'études futures.

Beaucoup d'adolescents commencent par se livrer à des comportements à risque, tels que la conduite rapide. Beaucoup d'adolescents ont des expériences sexuelles, et certains peuvent se livrer à des pratiques sexuelles risquées. Certains adolescents peuvent participer à des activités illégales, comme le vol et la consommation d'alcool et de drogue. Les experts pensent que ces comportements se produisent en partie parce que les adolescents ont tendance à surestimer leurs propres capacités en vue de quitter leur domicile. Des études récentes du système nerveux ont également montré que les parties du cerveau qui suppriment les impulsions ne sont pas à pleine maturité avant l'âge adulte.

### **II-3-b- Développement affectif**

Pendant l'adolescence, les régions du cerveau qui contrôlent les émotions se développent et matures. Cette phase se caractérise par des crises apparemment spontanées qui peuvent être difficiles pour les parents et les enseignants qui en sont souvent les victimes. Les adolescents apprennent progressivement à éliminer des pensées et des actions inappropriées et à les remplacer par des comportements axés sur des objectifs.

L'aspect émotionnel du développement pubertaire est le plus pénible, mettant souvent à l'épreuve la patience des parents, des enseignants et des médecins. La labilité émotionnelle est une conséquence directe du développement neurologique pendant cette période, lors de laquelle les parties du cerveau qui contrôlent les émotions matures. La frustration peut aussi naître de la croissance dans de multiples domaines.

Un sujet majeur de conflit naît du désir de liberté de l'adolescent, qui se heurte au puissant besoin des parents de protéger leurs enfants des dangers. Les parents peuvent avoir besoin d'aide pour renégocier leur rôle et progressivement accorder plus de privilèges à leurs adolescents ainsi que d'attendre d'eux qu'ils acceptent une plus grande responsabilité pour eux-mêmes et au sein de la famille.

La communication, même au sein de familles stables, peut être difficile et se dégrade lorsque les familles sont divisées ou que les parents ont eux-mêmes des problèmes psychologiques. On peut apporter une aide précieuse en offrant aux adolescents et aux parents des conseils sensés et pratiques, favorisant ainsi la communication au sein de la famille.

### **II-3-c- Développement psychologique et social**

La famille est le centre de la vie sociale des enfants. Pendant l'adolescence, le groupe des pairs commence à remplacer la famille en tant que centre d'intérêt social principal de l'enfant. Les groupes de pairs s'établissent souvent selon des distinctions d'habillement, d'apparence, d'attitudes, de hobbies, d'intérêts, et d'autres caractéristiques qui peuvent sembler triviales ou profondes aux sujets extérieurs. Initialement, les groupes de pairs sont généralement de même sexe, mais plus tard au cours de l'adolescence, un mélange s'effectue. Ces groupes ont de l'importance pour les adolescents, car ils valident les choix de l'adolescent et sont un soutien dans les situations stressantes.

Les adolescents qui se retrouvent sans groupe de pairs peuvent développer des sentiments intenses de différence et d'aliénation. Bien que ces sentiments n'aient généralement pas d'effets permanents, ils peuvent aggraver le risque de comportement dysfonctionnel ou antisocial. À l'autre extrême, le groupe de pairs peut prendre trop d'importance, entraînant également un comportement antisocial. L'appartenance à un gang est plus fréquente lorsque le foyer et les milieux sociaux sont incapables de contrebalancer les demandes dysfonctionnelles d'un groupe de pairs.

Les médecins doivent examiner tous les adolescents à la recherche de troubles mentaux, comme la dépression, le trouble bipolaire, et l'anxiété. Les troubles mentaux augmentent en incidence au cours de cette étape de la vie et ils peuvent entraîner des pensées ou des comportements suicidaires. Même s'ils sont rares, les troubles psychotiques, comme la schizophrénie, sont le plus souvent apparents au cours de



la fin de l'adolescence. Les troubles du comportement alimentaire, tels que l'anorexie et la boulimie, sont relativement fréquents chez les filles et peuvent être difficiles à détecter parce que les adolescents font de grands efforts pour cacher leurs comportements et leurs changements de poids.

La consommation de substances commence typiquement à l'adolescence. Plus de 70% des adolescents aux États-Unis essaient l'alcool avant la fin de leurs études secondaires. Les orgies d'alcool sont fréquentes et conduisent à la fois à des risques aigus et chroniques. La recherche a montré que les adolescents qui commencent à boire de l'alcool à un jeune âge sont davantage susceptibles de développer un trouble de consommation d'alcool à l'âge adulte. Par exemple, les adolescents qui commencent à boire à 13 ans sont 5 fois plus susceptibles de développer un trouble de consommation d'alcool que ceux qui commencent à boire à 21 ans.

Presque 50% des adolescents américains essaient les cigarettes, plus de 40% essaient les cigarettes électroniques et plus de 40% essaient la marijuana pendant leurs études secondaires. L'utilisation d'autres médicaments est beaucoup moins fréquente, bien que l'abus de médicaments sur ordonnance, y compris les antalgiques et les stimulants, soit en hausse.

Les parents peuvent avoir une forte influence positive sur leurs enfants en donnant le bon exemple (p. ex., en buvant de l'alcool avec modération, en n'utilisant pas de drogues illicites), en faisant partager leurs valeurs, et de hautes attentes en matière d'évitement des drogues. Les parents doivent aussi enseigner aux enfants que les médicaments sur ordonnance doivent être utilisés seulement selon les indications d'un médecin. Tous les adolescents doivent être en toute confidentialité dépistés pour la consommation de substances. Des conseils appropriés doivent être donnés dans le cadre des soins de routine, car il a été démontré que même de très brèves interventions des médecins et d'autres opérateurs sanitaires permettent de diminuer la consommation de drogues par les adolescents.

### II-3-d- Sexualité

Outre la nécessité de s'adapter aux modifications corporelles, les adolescents doivent s'habituer à leurs fonctions d'adulte de sexe masculin ou féminin et doivent apprendre à faire face à des désirs sexuels, qui peuvent être très forts et parfois les effrayer.

Certains adolescents luttent afin de déterminer leur identité sexuelle et peuvent être effrayés à l'idée de révéler leur orientation sexuelle à leurs amis ou famille. Les adolescents homosexuels peuvent faire face à des situations difficiles lorsque leur sexualité se développe. Les adolescents peuvent se sentir non désirés ou non acceptés par la famille ou par des pairs s'ils expriment des désirs homosexuels. Une telle pression (en particulier à une époque où l'acceptation sociale est extrêmement importante) peut

provoquer un stress intense. La peur de l'abandon par les parents, parfois réelle, peut conduire à une communication malhonnête ou du moins incomplète entre les adolescents et leurs parents. Ces adolescents peuvent également être raillés et intimidés par leurs pairs. Les menaces de violence physique doivent être prises au sérieux et signalées aux autorités scolaires. Le développement affectif des adolescents homosexuels et hétérosexuels est au mieux suivi par des médecins empathiques, des amis et les membres de la famille.

Peu de domaines de l'expérience humaine combinent aussi fortement les aspects physiques, intellectuels et émotionnels que la sexualité. Aider l'adolescent à mettre sa sexualité en accord avec un bon état de santé, en apportant des réponses franches en ce qui concerne les questions de reproduction et de maladies sexuellement transmissibles est extrêmement important. Les adolescents et leurs parents doivent être encouragés à parler ouvertement au sujet de leurs attitudes envers le sexe et la sexualité; l'opinion des parents reste un déterminant important du comportement des adolescents.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> <https://www.msmanuals.com/>

## **CHAPITRE III**

### **Partie méthodologique et pratique**

**Cadre méthodologique :**

Dans cette partie, nous présentons toutes les procédures utilisées pour mener la présente étude. Elle permet de décrire le domaine de recherche, la nature de la recherche et la population impliquée dans l'étude. Elle expose également les différentes étapes d'élaboration de la méthode de collecte des données et indique les démarches suivies pour recueillir les informations.

**III-1- Présentation de l'étude et son objectif :**

Cette étude fournit une estimation des facteurs favorisant le surpoids et l'obésité dans un échantillon représentatif des élèves scolarisés dans les établissements publics du cycle moyen. L'objectif de notre recherche est de :

- découvrir les facteurs de la prévalence de l'obésité chez les élèves âgés de 12-15 ans.
- le plus sujet à l'obésité les garçons ou les filles.

**III-2- Moyen et méthode de la recherche :****- Méthode de l'analyse bibliographique et documentaire :**

A cette étape, nous présentons ou exposons les méthodes ou les paradigmes auxquels on fait recours puis décrit les instruments ou technique qui seront utilisées.

Divers instruments servent à mesurer les variables d'étude. Ces instruments peuvent fournir des informations de type qualitatifs (entretiens, observations ...etc.) ou de types quantitatifs (questionnaire, échelle de mesure).

**- Type d'enquête**

Il s'agit d'une enquête transversale réalisée en 2021 sur 13 CEM de la circonscription de Bejaia elle comporte

- a- Un questionnaire sur les caractéristiques sociodémographiques, les prises de principaux repas, les habitudes alimentaires, la sédentarité et les connaissances nutritionnelles
- b- Des mesures anthropométriques : poids et taille

**- Lieu d'enquête**

Nous avons mené l'enquête dans 13 établissements de cycle moyen de 3 communes de la willaya de Bejaia.

1-CEM de la commune d'Akbou :

-Sidi Ali avec 305 élèves

-Nouveau avec 816 élèves

-Stade avec 590 élèves

-internat avec 570 élèves

-Guendouza 765 élèves

2- CEM de la commune de Amizour :

-Emir Abdelkader 340 élèves

-600/200 avec 545 élèves

-800/300 avec 653 élèves

-Kateb Yacine avec 468 élèves

3- CEM de la commune de feraoun

-mixte Feroaun avec 340 élèves

-Kamacha mohand akli avec 165 élèves

-Mammeri Mohand arezki avec 219 élèves

-Chelbi Mohand mouloud avec 171 élèves

**- Population ciblée.**

La population ciblée s'est portée sur les élèves du cycle moyen 1, 2,3 et 4 éme année moyenne scolarisés dans les établissements publics.

**- Echantillon.**

Notre échantillon se compose de 3053 garçons et 3040 filles.

**- Technique de présentation des résultats de la recherche :**

Après avoir récupérer les questionnaires distribués, on a calculé le pourcentage de chaque réponse selon l'effectif totale.

**- La technique du pourcentage :**

Afin de comprendre les résultats recueillis et de leur donner une signification logique, on a opté pour l'utilisation de la règle de trois pour arriver à des pourcentages illustrés dans les tableaux :

L'effectif total  $\longrightarrow$  100%

Fréquence des réponses  $\longrightarrow$  (X)

$$X = \frac{\text{Fréquence des réponses} \times 100}{\text{L'effectif total}}$$

**- Mesures des paramètres anthropométriques :**

Les paramètres anthropométriques ont été mesurés (taille et poids) à l'aide d'une balance et d'une toise. L'indice de masse corporelle (IMC) est calculé selon la formule

$\text{poids}/\text{taille}^2$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), à l'aide d'un logiciel en ligne sur le site : ([www.topsante.com/Outils/imc](http://www.topsante.com/Outils/imc)).

**- La technique de la moyenne et de l'écart type :**

-La moyenne :  $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum (ni \cdot xi)$

-L'écart type :  $\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum \dots}$

### III-3-Analyse et interprétation des résultats :

#### III-3-1Présentation des tableaux et des figures statistiques :

**Tableau 01** : Répartition des élèves selon la commune et l'établissement scolaire.

Commune de l'établissement	Nom de l'établissement	Effectif élèves	%
Akbou	Sidi ali	305	5%
	Nouveau	816	13.39%
	Stade	590	9.68%
	Internat	570	9.35%
	Guendouza	765	12.55%
Amizour	Emir abdlkader	486	7.98%
	600/200	545	8.94%
	800/300	653	7.86%
	Kateb yacine	468	10.72%
Feraoun	Mixte feraoun	340	5.58%
	Kamacha mohand akli	219	3.59%
	Mammeri Mohand arezki	165	2.7%
	Chelbi Mohand mouloud	171	2.8%
Totale	13	6093	100%

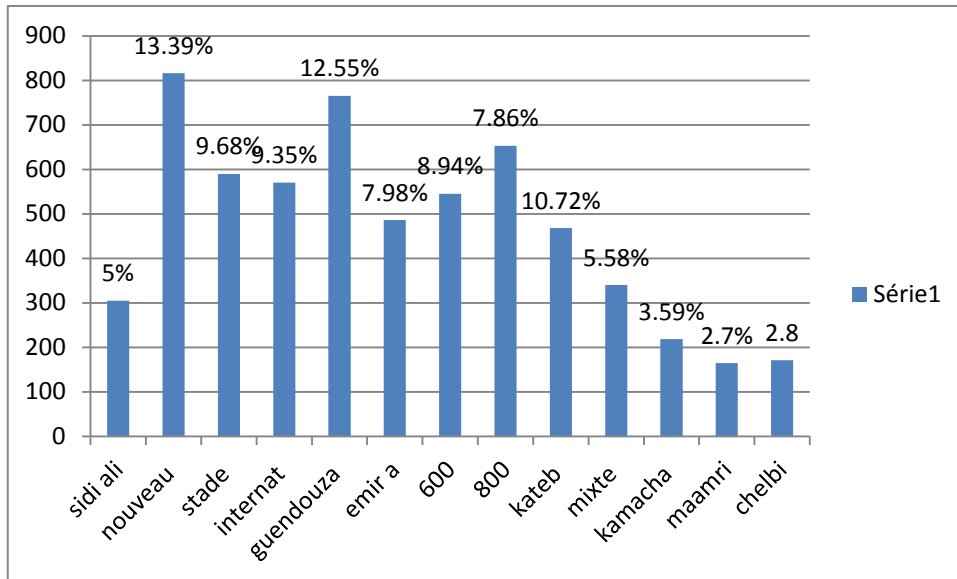


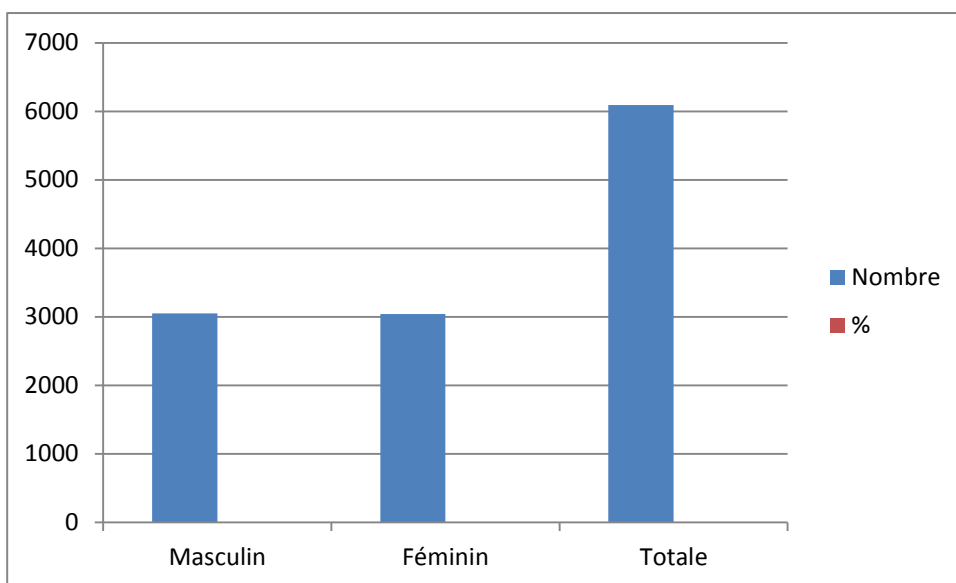
Figure 01 : Répartition des élèves selon la commune et l'établissement scolaire.

- (46.97%) des élèves étudiés dans les CEM de Akbou et (35.32%) dans les CEM de Amizour et (17.71) dans les CEM de Feraoun. Au totale (6093) élèves, et sur cet échantillon que se portera notre analyse.



**Tableau 02** : Répartition des élèves selon le sexe %.

Sexe	Nombre	%
Masculin	3053	50.11%
Féminin	3040	49.89%
Totale	6093	100%

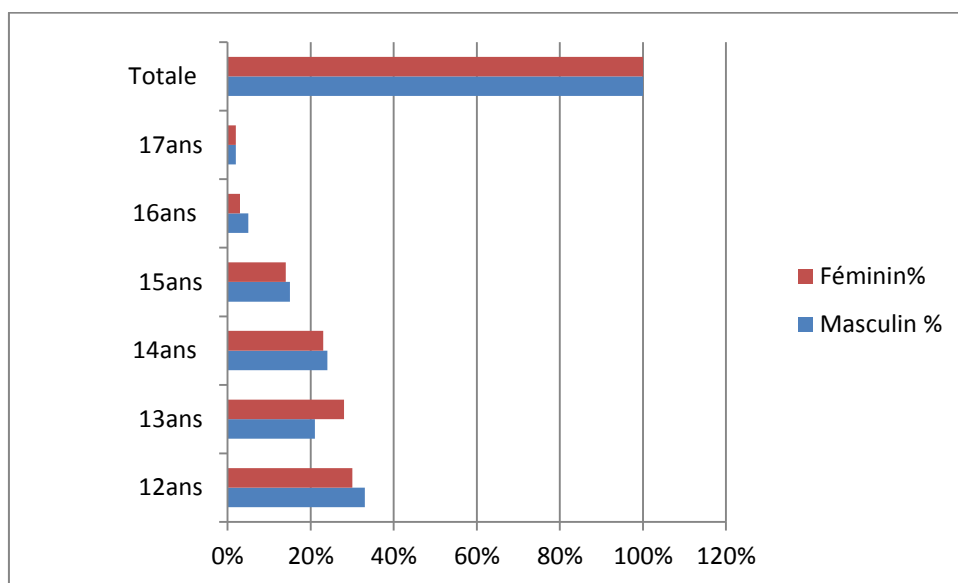


**Figure 02** : Répartition des élèves selon le sexe (%).

- Le nombre des Garçons (50.11%) est supérieur à celui des Filles (49.89%).

**Tableau 03** : Répartition des élèves selon l'âge.

Age (an)	Masculin %	Féminin%
12ans	33%	30%
13ans	21%	28%
14ans	24%	23%
15ans	15%	14%
16ans	5%	3%
17ans	2%	2%
Totale	100%	100%

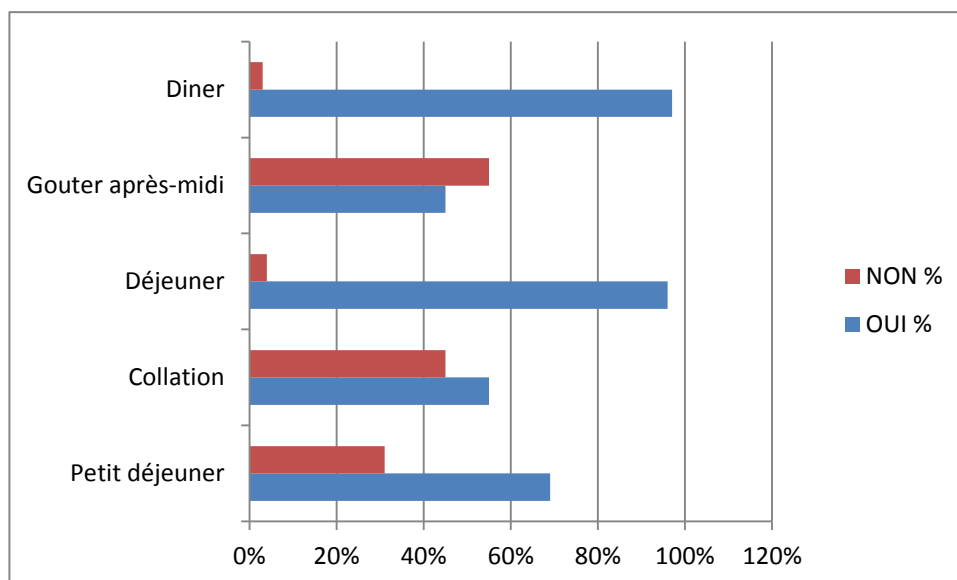


**Figure 03** : Répartition des élèves selon l'âge.

•Selon le tableau et ce graphe on trouve que la plupart des garçons /filles ont l'âge de 12 ans, les garçons représentent (33%) et les filles (30%).

**Tableau 04** : Prise de différents repas.

	OUI %	NON %
<b>Petit déjeuner</b>	69%	31%
<b>Collation</b>	55%	45%
<b>Déjeuner</b>	96%	4%
<b>Gouter après-midi</b>	45%	55%
<b>Diner</b>	97%	3%

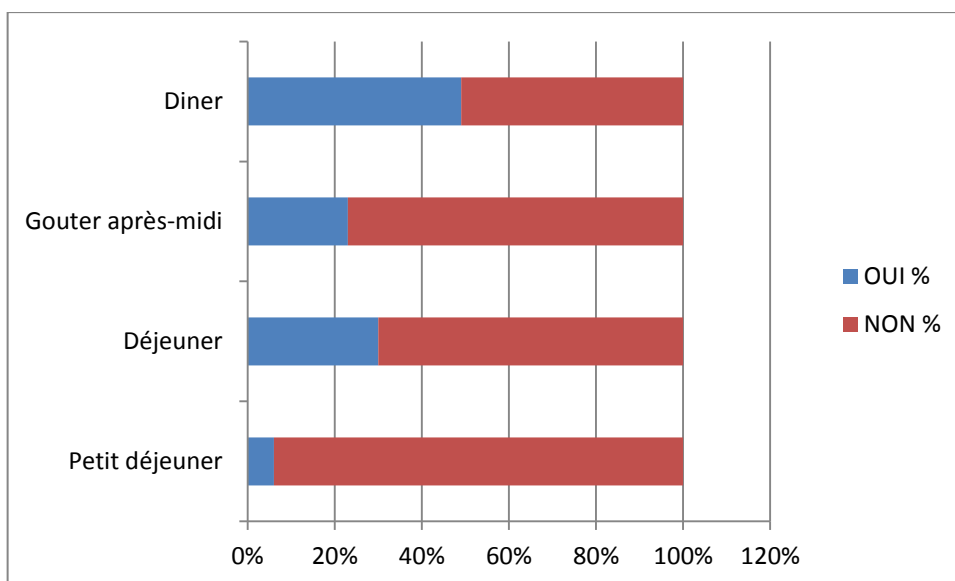


**Figure 04** : Prise de différents repas.

- La majorité des élèves (96%) prend le déjeuner et presque pareil Pour le diner (97%), à l'exception de la collation on trouve (45%) qui ne la prennent pas.

**Tableau 05** : Prise de déférents repas en regardant la tv.

	OUI %	NON %
<b>Petit déjeuner</b>	6%	94%
<b>Déjeuner</b>	30%	70%
<b>Gouter après-midi</b>	23%	77%
<b>Diner</b>	49%	51%

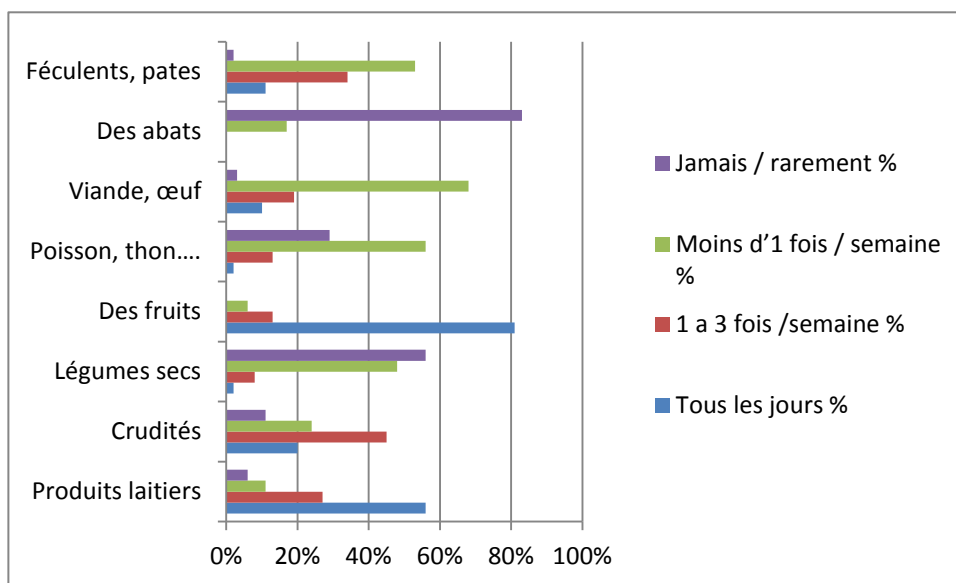


**Figure 05** : Prise de déférents repas en regardant la tv.

- Presque la plupart des élèves ne prennent pas les repas en regardant la tv à l'exception du repas du diner on a vu que (49%) d'eux prennent leurs diners en regardant la tv.

**Tableau 06** : Pratique alimentaire des élèves (Catégorie indispensable à l'équilibre alimentaire).

	Tous les jours %	1 a 3 fois /semaine %	Moins d'1 fois / semaine %	Jamais / rarement %
Produits laitiers	56%	27%	11%	6%
Crudités	20%	45%	24%	11%
Légumes secs	2%	8%	48%	56%
Des fruits	81%	13%	6%	0%
Poisson, thon....	2%	13%	56%	29%
Viande, œuf	10%	19%	68%	3%
Des abats	0%	0%	17%	83%
Féculeux, pâtes	11%	34%	53%	2%



**Figure 06** : Pratique alimentaire des élèves (Catégorie indispensable à L'équilibre alimentaire).

• Les produits laitiers sont consommés de façon quotidienne par au moins (56%) des élèves.

Moins de (55%) des élèves consomment des légumes secs, féculents, pâtes, moins d'une fois par semaine, et (68%) consomment des œufs et de la viande moins d'une fois par semaine.

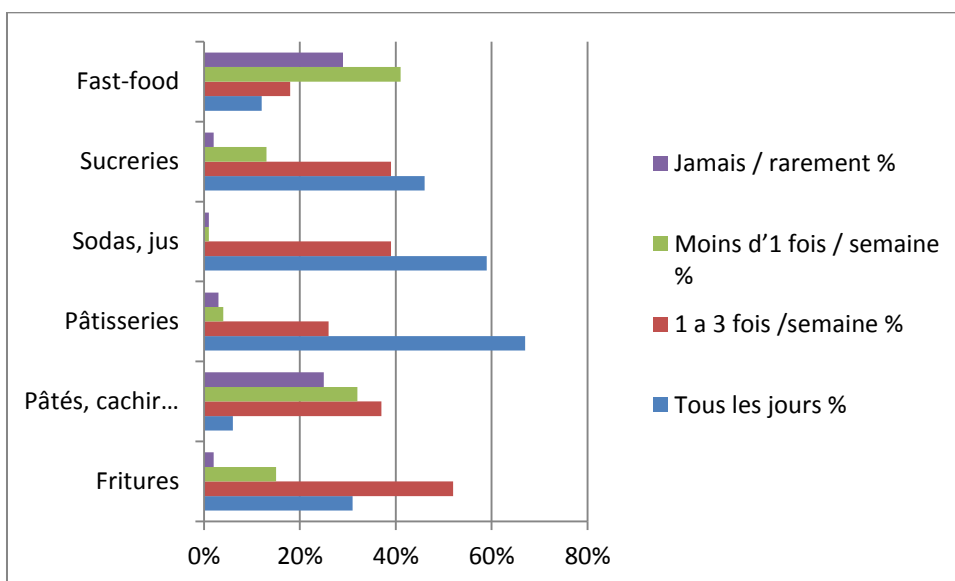
(11 %) des élèves prennent rarement des légumes verts et (13%) consomment le poisson 1 à 3 par semaine.

**Tableau 07 :** Pratique alimentaire des élèves (catégories d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire).

	Tous les jours %	1 a 3 fois /semaine %	Moins d'1 fois / semaine %	Jamais / rarement %
Fritures	31%	52%	15%	2%
Pâtés, cachir...	6%	37%	32%	25%
Pâtisseries	67%	26%	4%	3%
Sodas, jus	59%	39%	1%	1%
Sucreries	46%	39%	13%	2%
Fast-food	12%	18%	41%	29%

Ce graphe représente une catégorie d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire.

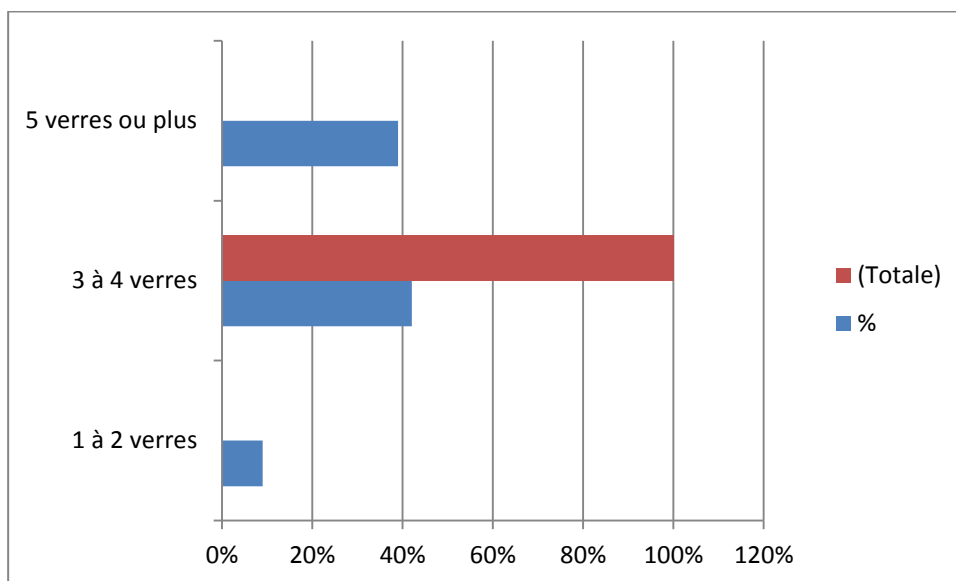
(Les friandises, pâtisseries, et sodas) sont consommés par au moins (57%) tous les jours, (41%) vont au fast-food 1 fois par semaine et (52%) consomment des fritures 1 à 3 fois par semaine, et (37%) consomment pâté 1 à 3 fois par semaine. Ces consommations sont considérés par l'OMS comme facteurs associés au surpoids et obésité



**Figure 07 :** Pratique alimentaire des élèves (catégories d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire).

**Tableau 08** : la quantité d'eau consommée par les élèves chaque jour.

	%	(Totale)
<b>1 à 2 verres</b>	09%	<b>100%</b>
<b>3 à 4 verres</b>	42%	
<b>5 verres ou plus</b>	39%	

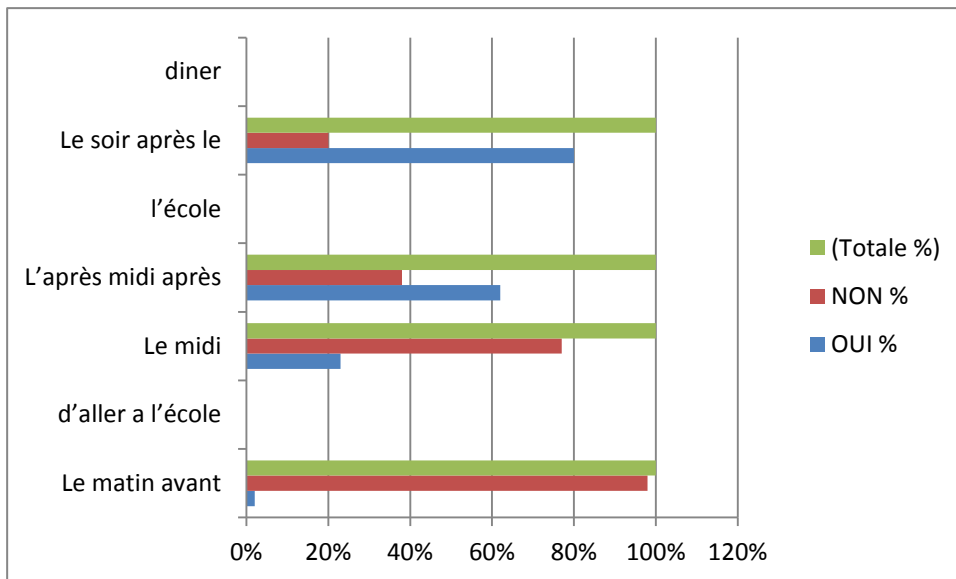


**Figure 08** : La quantité d'eau consommée par les élèves chaque jour.

- (39%) des élèves prennent 5 verres ou plus de l'eau par jour, et (46%) prennent 3 à 4 verres par jour.

**Tableau 09** : L'occupation de la tv et les jeux vidéo les jours d'école.

	OUI %	NON %	(Totale %)
<b>Le matin avant d'aller a l'école</b>	2%	98%	<b>100%</b>
<b>Le midi</b>	23%	77%	<b>100%</b>
<b>L'après midi après l'école</b>	62%	38%	<b>100%</b>
<b>Le soir après le diner</b>	80%	20%	<b>100%</b>



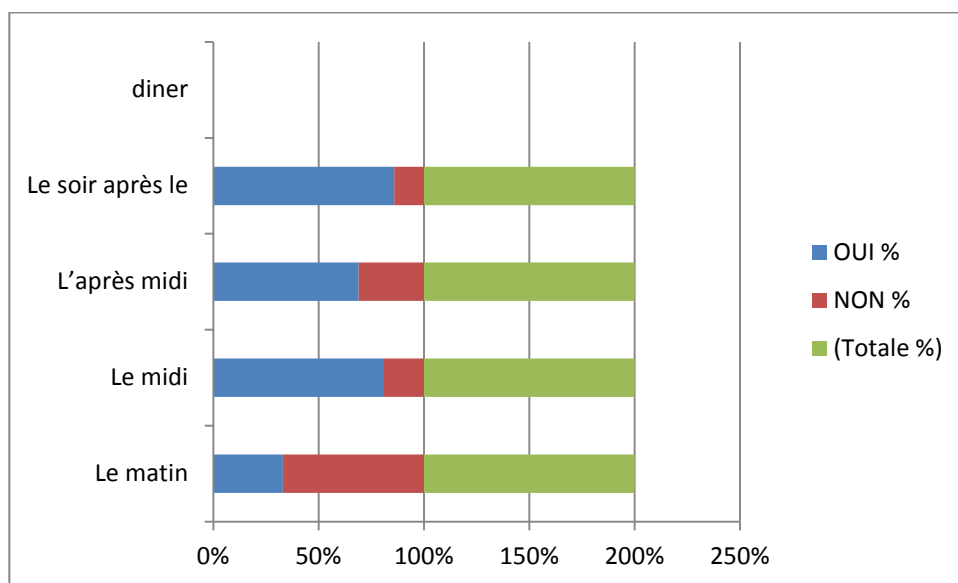
**Figure 09** : L'occupation de la tv et les jeux vidéo les jours d'école.

- La majorité des élèves (98%) n'occupent pas la tv et les jeux vidéo le matin avant d'aller à l'école et un nombre élevé d'élèves (80%) ont déclaré de regarder la tv et jouer aux jeux vidéo le soir après le diner.



**Tableau 10** : L'occupation de la tv et les jeux vidéo en dehors des jours d'école.

	<b>OUI %</b>	<b>NON %</b>	<b>(Totale %)</b>
<b>Le matin</b>	33%	67%	<b>100%</b>
<b>Le midi</b>	81%	19%	<b>100%</b>
<b>L'après midi</b>	69%	31%	<b>100%</b>
<b>Le soir après le dîner</b>	86%	14%	<b>100%</b>

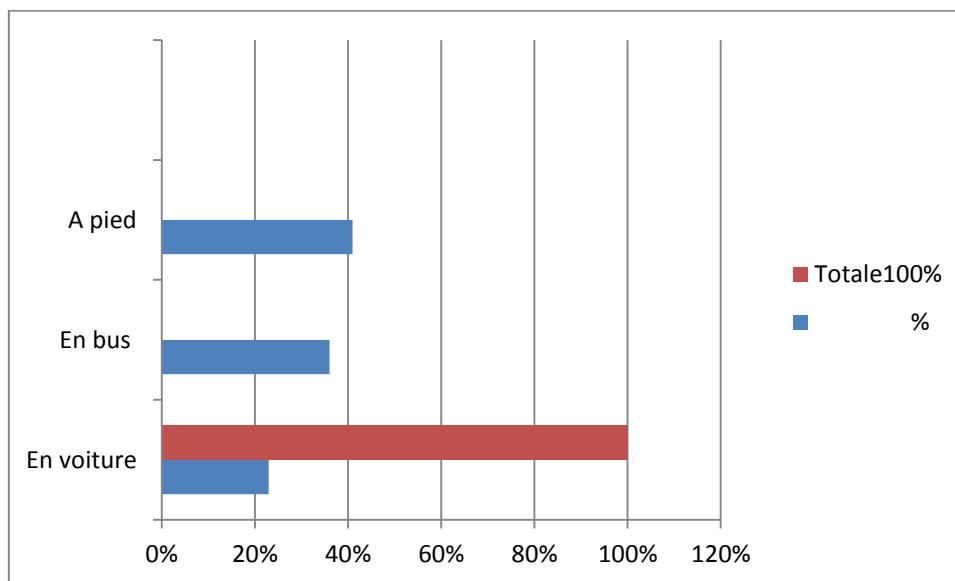


**Figure 10** : L'occupation de la tv et les jeux vidéo en dehors des jours d'école.

- La majorité des élèves (81%) des collégiens regardent la tv et jouent aux jeux vidéo en dehors des jours d'école.

**Tableau 11** : Moyen de transport utilisé par les élèves pour aller à l'école.

Moyen	%	Totale100%
En voiture	23%	100%
En bus	36%	
A pied	41%	

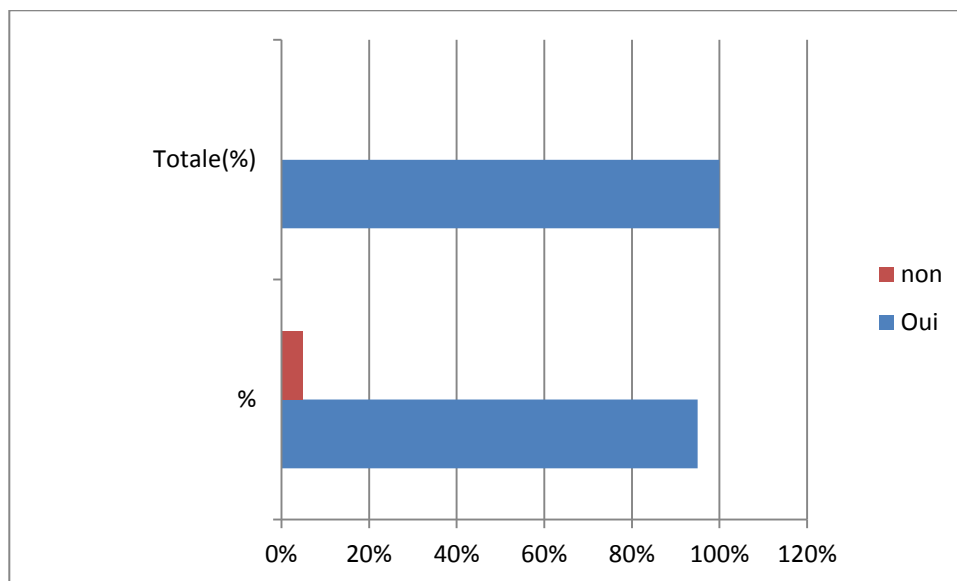


**Figure 11** : Moyen de transport utilisé par les élèves pour aller à l'école.

- (36%) des élèves utilisent le bus pour aller à l'école, comme on trouve (41%) qui marchent à pied et (23%) d'eux partent en voiture.

**Tableau 12** : la pratique de l'activité physique à l'école

La pratique du sport à l'école	%	Totale(%)
Oui	95%	100%
Non	5%	

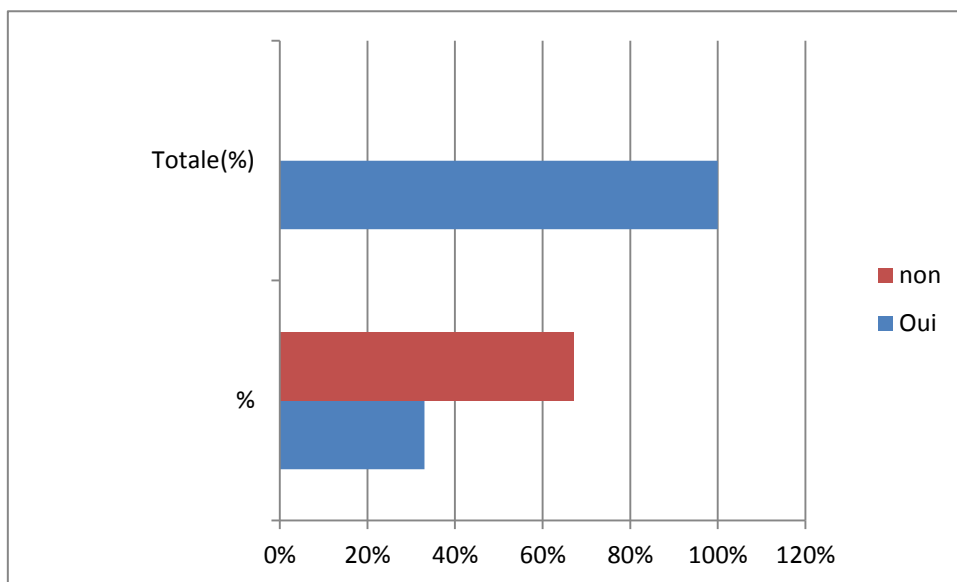


**Figure 12** : La pratique de l'activité physique à l'école (EPS).

- Le pourcentage d'élèves participant aux séances du EPS à l'école est de (95%).

**Tableau 13** : La pratique du sport en dehors de l'école.

La pratique du APS dehors de l'école	%	Totale(%)
Oui	33%	100%
Non	67%	

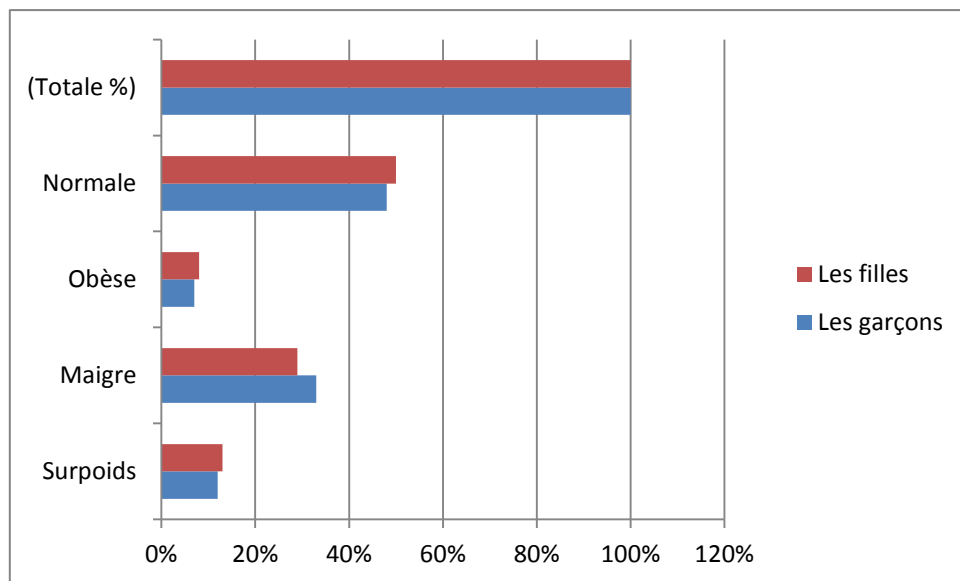


**Figure 1** : La pratique du sport en dehors de l'école.

- (33%) des élèves déclarent pratiquer du sport en dehors de l'école et (67%) ne pratique pas le sport en dehors de l'école.

**Tableau 14** : Répartition des élèves selon l'image de leur corpulence.

	Les garçons	Les filles
Surpoids	12%	13%
Maigre	33%	29%
Obèse	7%	8%
Normale	48%	50%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



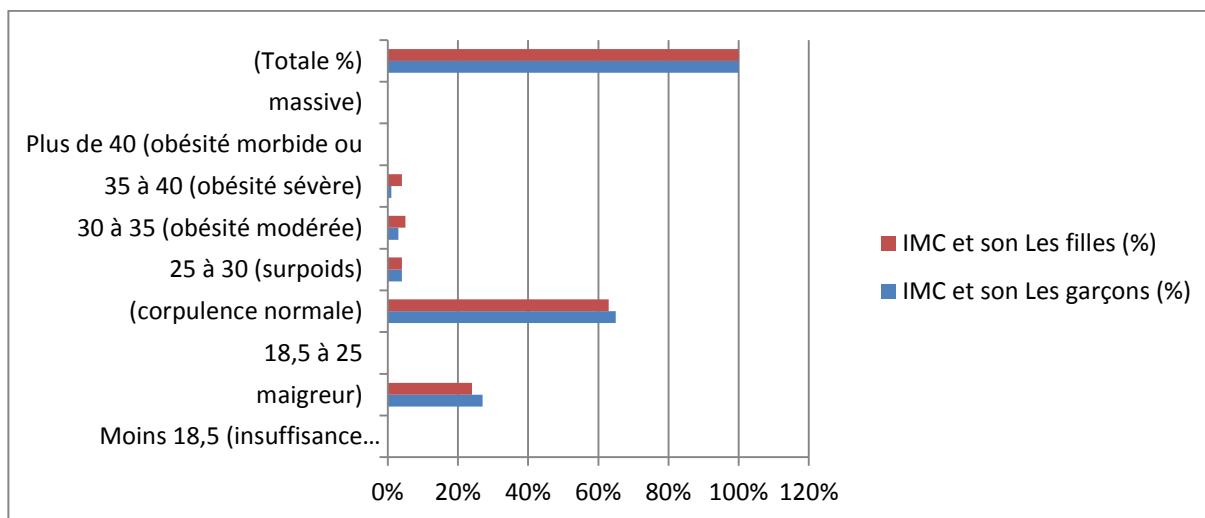
**Figure 14** : Répartition des élèves selon l'image de leur corpulence

la majorité des garçons ont été identifiés comme ayant une corpulence normale avec (48%). Ils considèrent en surpoids dans (12%) et en obèse dans (7%).et (33%) maigre.

la majorité des filles ont été identifiées comme ayant une corpulence normale avec (50%). Elles considèrent en surpoids dans (13%) et en obèse dans (8%).et (29%) en maigre.

**Tableau 15** : Répartition des élèves de 12 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

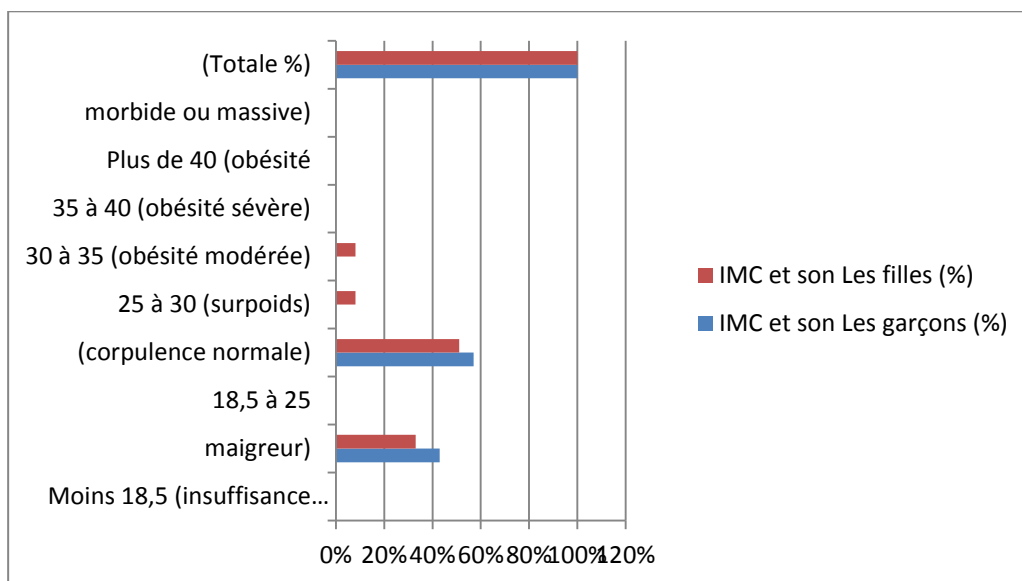
Age (12 ans)		
IMC et son interprétation d'après l'OMS	Les garçons (%)	Les filles (%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	27%	24%
18,5 à 25 (corpulence normale)	65%	63%
25 à 30 (surpoids)	4%	4%
30 à 35 (obésité modérée)	3%	5%
35 à 40 (obésité sévère)	1%	4%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



**Figure 15** : Répartition des élèves de 12 ans (filles et garçons) selon leurs IMC. • Moins de (65%) des filles et des garçons de 12 ans sont en corpulence normale, et moins de (4%) sont en surpoids. (3%) des garçons et (5%) des filles sont obèse.

**Tableau 16** : Répartition des élèves de 13 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

Age (13 ans)		
IMC et son interprétation d'après l'OMS	Les garçons (%)	Les filles (%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	43%	33%
18,5 à 25 (corpulence normale)	57%	51%
25 à 30 (surpoids)	0%	8%
30 à 35 (obésité modérée)	0%	8%
35 à 40 (obésité sévère)	0%	0%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

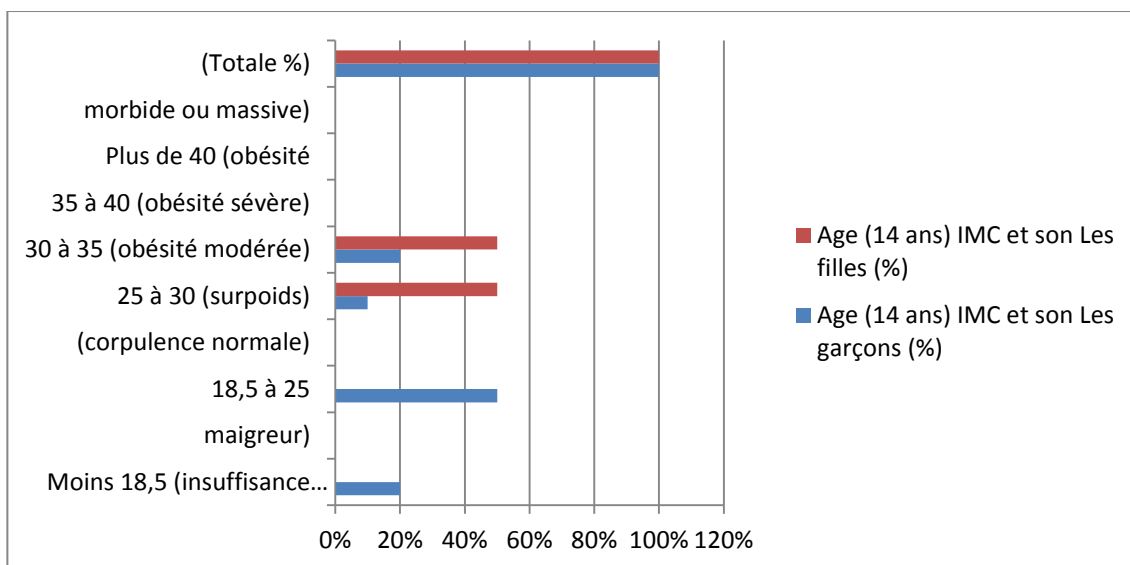


**Figure 16** : Répartition des élèves de 13 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

- Aucun garçon en surpoids ou obèse à l'âge de 13 ans contrairement aux filles (8%) sont en surpoids et (8%) sont obèse.

**Tableau 17** : Répartition des élèves de 14 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

Age (14 ans)		
IMC et son interprétation d'après l'OMS	Les garçons (%)	Les filles (%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	20%	0%
18,5 à 25 (corpulence normale)	50%	0%
25 à 30 (surpoids)	10%	50%
30 à 35 (obésité modérée)	20%	50%
35 à 40 (obésité sévère)	0%	0%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



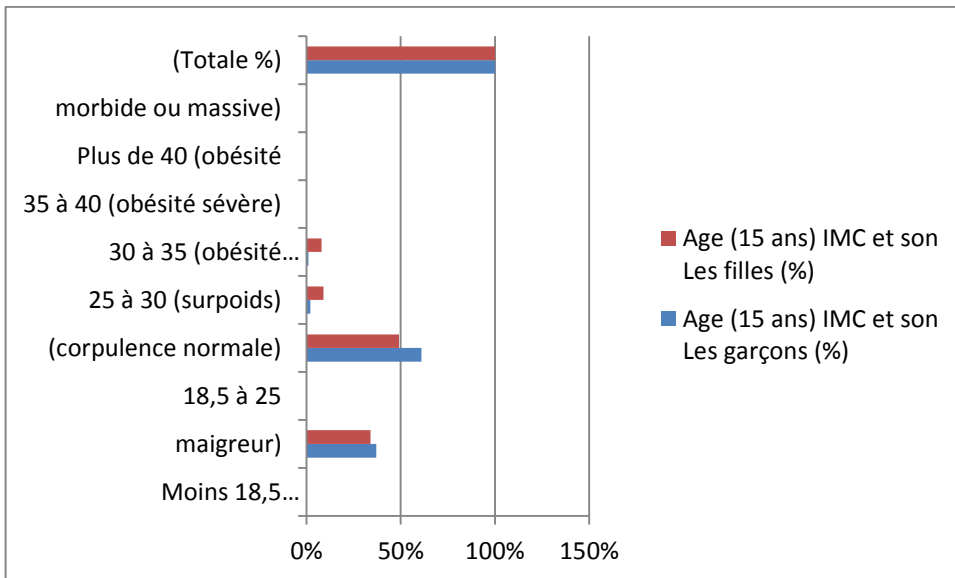
**Figure 17** : Répartition des élèves de 14 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

- La majorité (50%) des filles de 16 ans sont en surpoids et (50%) sont obèses. (20%) des garçons obèses et (10%) en surpoids.



**Tableau 18** : Répartition des élèves de 15 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

Age (15 ans)		
IMC et son interprétation d'après l'OMS	Les garçons (%)	Les filles (%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	37%	34%
18,5 à 25 (corpulence normale)	61%	49%
25 à 30 (surpoids)	2%	9%
30 à 35 (obésité modérée)	1%	8%
35 à 40 (obésité sévère)	0%	0%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

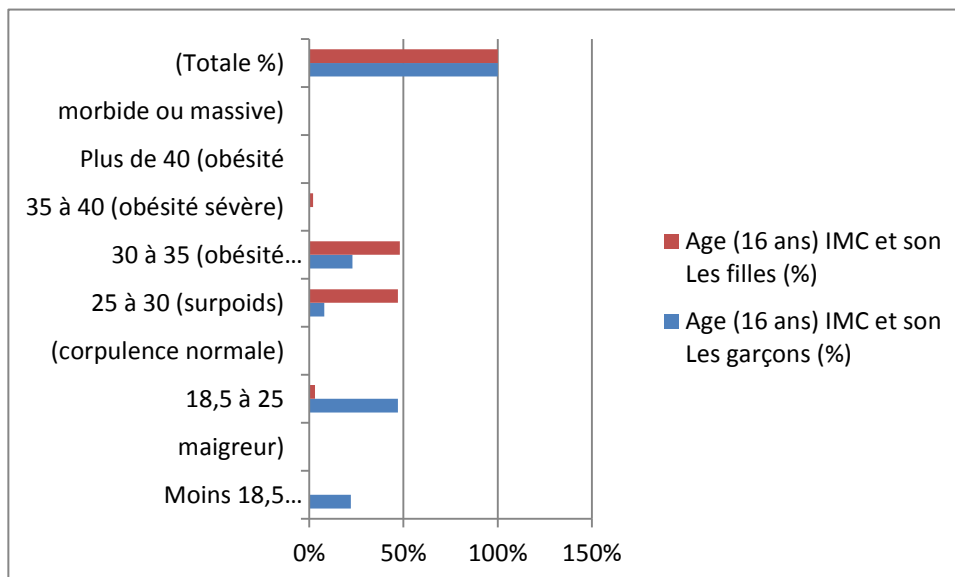


**Figure 18** : Répartition des élèves de 15 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

La majorité (61%) des garçons de 15 ans ont une corpulence normale et (37%) sont maigre. (49%) des Filles ont corpulence normale et (34%) maigre.

**Tableau 19** : Répartition des élèves de 16 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

Age (16 ans)		
IMC et son interprétation d'après l'OMS	Les garçons (%)	Les filles (%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	22%	0%
18,5 à 25 (corpulence normale)	47%	3%
25 à 30 (surpoids)	8%	47%
30 à 35 (obésité modérée)	23%	48%
35 à 40 (obésité sévère)	0%	2%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

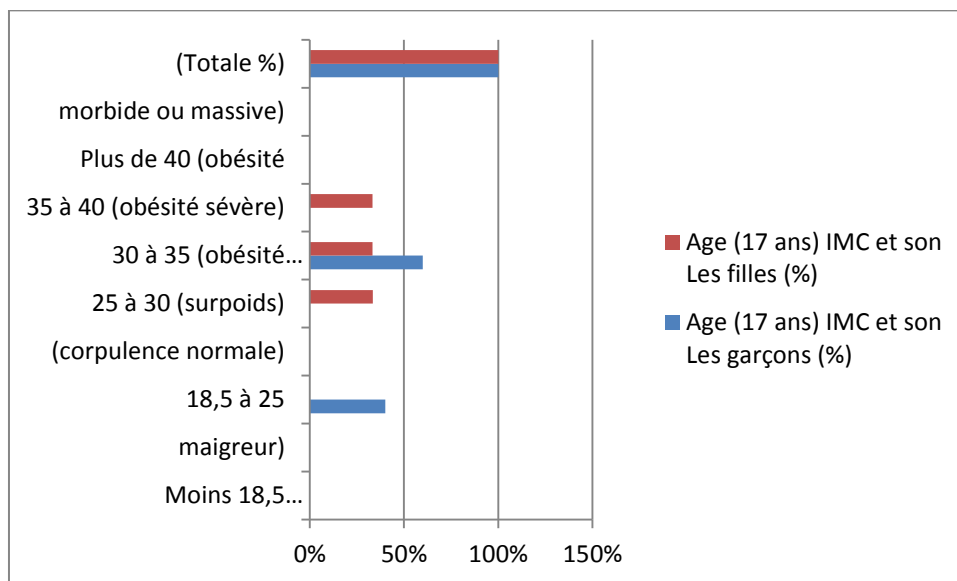


**Figure 19** : Répartition des élèves de 16 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

La majorité (47%) des filles de 16 ans sont en surpoids et (48%) sont obèses. (23%) des garçons obèses et (8%) en surpoids.

**Tableau 20** : Répartition des élèves de 17 ans (filles et garçons) selon leurs IMC

Age (17 ans)		
IMC et son Interprétation d'après l'OMS	Les garçons (%)	Les filles (%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	0%	0%
18,5 à 25 (corpulence normale)	40%	0%
25 à 30 (surpoids)	0%	33,50%
30 à 35 (obésité modérée)	60%	33,25%
35 à 40 (obésité sévère)	0%	33,25%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



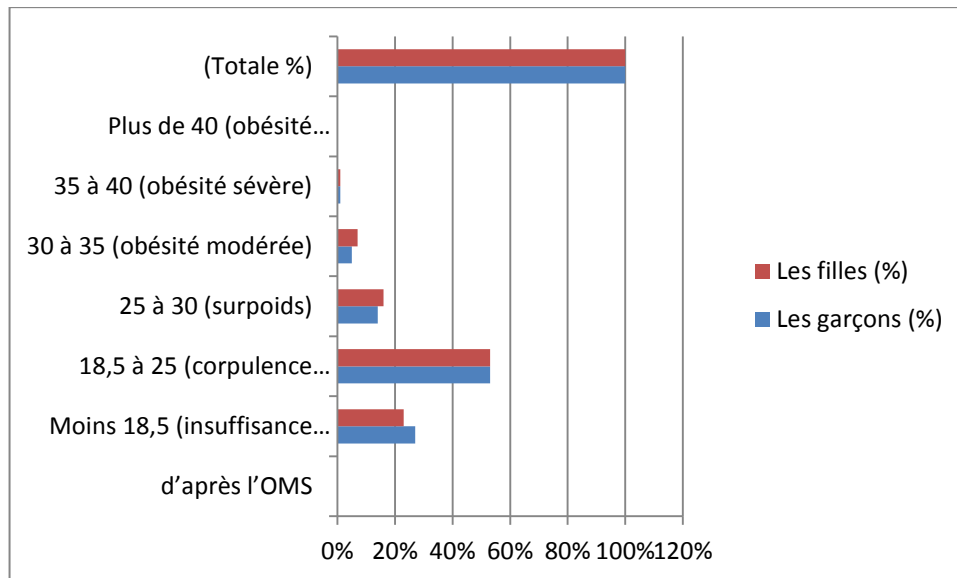
**Figure 20** : Répartition des élèves de 17 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

- La plupart (60%) des garçons de 17 ans sont obèse et (40%) sont en corpulence normale. Pour les filles (33,5%) sont en surpoids et (66,5%) sont obèse.

**Tableau 21** : Répartition du sexe masculin et le sexe féminin selon leur IMC.

- **Nombre de garçons :3053**
- **Nombre de filles :3040**

IMC et son interprétation d'après l'OMS	Les garçons (%)	Les filles (%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	27%	23%
18,5 à 25 (corpulence normale)	53%	53%
25 à 30 (surpoids)	14%	16%
30 à 35 (obésité modérée)	5%	7%
35 à 40 (obésité sévère)	1%	1%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

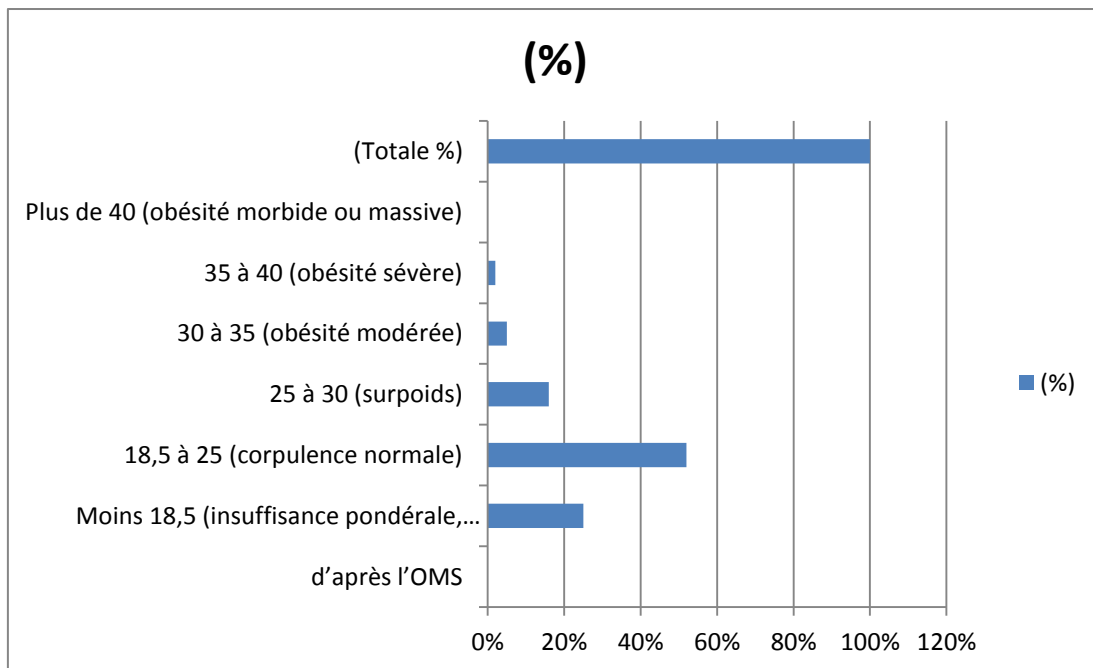


**Figure 21** : Répartition du sexe masculin et le sexe féminin selon leur IMC.

La majorité (53%) des garçons et (53%) des filles sont en corpulence normale, (16%) des filles sont en surpoids et (14%) pour les garçons. (8%) des filles sont en obésité et moins de (6%) pour les garçons

**Tableau 22** : Pourcentage de l'IMC de tous les élèves

IMC et son interprétation d'après l'OMS	(%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	25%
18,5 à 25 (corpulence normale)	52%
25 à 30 (surpoids)	16%
30 à 35 (obésité modérée)	5%
35 à 40 (obésité sévère)	2%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%
<b>(Totale %)</b>	<b>100%</b>



**Figure 22** : Pourcentage de l'IMC de tous les élèves

Selon le tableau et ce graphe nous remarquons que (52%) des élèves sont en corpulence normale, (%25) sont maigre, (16%) sont en surpoids, (7%) sont en obésité et (2%) des élèves sont en mode d'obésité sévère.

**Tableau 23** : Statut anthropométrique des élèves par sexe.

	Garçons (n = 3053)		Filles (n = 3040)		Totale (n = 6093)	
	Moyenne	Ecart-Type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-Type
<b>Âge</b>	14.8	0.9	14.4	0.8	14.6	0.85
<b>Taille</b>	1.6	0.1	1.6	0.1	1.6	0.1
<b>Poids</b>	50.6	12.9	51.2	11.7	50.9	12
<b>IMC</b>	19.2	3.2	20.4	3.4	19.8	3.8

-L'âge moyen est de 14 ans, écart-type 0.85

-La taille moyenne est de 1.6, écart-type 0.1

-Le poids moyen est de 50.9, écart-type 12

-L'IMC moyen est de 19.8, écart-type 3.8

## Discussions :

Les résultats présentés dans notre étude d'un échantillon représentatif de la population des élèves de 13 collèges publics de la wilaya de Bejaia visée 03 commune différentes avec un échantillon de 6093 élèves, 5053 garçons et 3040 filles cette population ciblée s'est portée sur les élèves du cycle moyen 1, 2,3 et 4<sup>ème</sup> année moyenne scolarisé, pour l'année scolaire 2020-2021.

Cette expérimentation a permis de vérifier la prévalence de l'obésité des élèves de cycle moyen âgée de 12 ans à 17 ans estimer leurs habitudes (pratiques alimentaires, leurs connaissances nutritionnelles et l'activité physique).

à partir des mesures anthropométriques réalisées au cours de l'étude sur l'ensemble des élèves inclus dans l'échantillon Les autres informations étudiées ont été recueillies au travers du questionnaire avec les réponses des élèves.

Le questionnaire comportait de 35 questions et de nombreux choix de réponses de type qualitatif (toujours/ 1 à 2 fois par semaine etc.). La réponse à ce type de question, qui fait appel à la mémoire de l'enfant, comporte une part de subjectivité qu'il faut prendre en compte dans l'interprétation des résultats de cette étude.

Selon les données anthropométriques mesurées au cours de cette étude, (52%) des collégiens ont une corpulence normale, (25%) sont maigre, (16%) sont en surpoids, (7%) sont en obésité et (2%) des élèves sont en mode d'obésité sévère

La majorité (53%) des garçons et (53%) des filles sont en corpulence normale, (16%) des filles sont en surpoids et (14%) pour les garçons. (8%) des filles sont en obésité et moins de (6%) pour les garçons

L'obésité est considérée comme une épidémie mondiale et engendre différentes complications sur la santé humaine d'où l'importance de la prévention et la nécessité d'une prise en charge efficace de cette dernière.

L'étude sur le comportement alimentaire montre que le déjeuner et le dîner sont les deux repas les plus réguliers chez tous les élèves indiquant qu'ils prennent leur dîner en regardant la tv. Sachant que les enfants en surpoids et obèses sont plus nombreux à ne pas prendre le petit déjeuner, cette prise irrégulière est due au manque d'appétit et au manque de temps.

Les élèves ont tendance à avoir une collation matinale, qui est un repas traditionnel consommé par la majorité. Sa composition est très variable, avec une consommation importante d'aliments riches en sucres et en graisse (gâteaux, boissons sucrées...)

Nombreuses sont les études épidémiologiques sur le surpoids et l'obésité chez les enfants et les adolescents à travers le monde. Selon les chiffres de l'IOTF présentés en 2004 au 13<sup>ème</sup> Congrès Européen de l'Obésité (26-29 Mai 2004, Prague), au moins 155 millions d'enfants âgés de 5 à 17 ans sont en surpoids ou obèses dans le monde, ce qui représente une prévalence de 10% pour le surpoids et 2 à 3 % pour l'obésité dans cette tranche d'âge. Par ailleurs, 22 millions d'enfants de moins de 5 ans seraient également concernés par le surpoids.

En Algérie quelques études locales sur la surcharge pondérale ont été réalisées :

- Dans la localité d'Aïn-Smara en 2007 (Constantine) une prévalence de 14% de surpoids-obésité a été retrouvée chez les 8-10 ans.
- A Sétif en 2006/2007 le dépistage en milieu scolaire révèle un taux de 13.5%.
- Une autre étude réalisée à Sidi-Bel Abbés en 2007, retrouve une prévalence de surpoids-obésité de 8.3% chez les 13-18 ans
- Chez l'adulte (35-70 ans) l'étude Tahina (INSP 2002) nous donne une fréquence de 55.9% Selon l'OMS (2003)<sup>42</sup>, l'absence d'uniformité et la discordance entre les différentes études concernant la classification de l'obésité chez l'enfant et l'adolescent font qu'il n'est pas encore possible de donner un aperçu de la prévalence mondiale de l'obésité dans ces classes d'âge. Il faut souligner que des travaux regroupant des études de plusieurs pays (développés et en développement) ont été réalisés chez les enfants d'âge préscolaire et chez les enfants et adolescents<sup>43</sup> qui donnent des estimations de la prévalence mondiale du surpoids-obésité chez ces populations avec des tendances à la hausse. Mais l'absence d'un protocole unifié et d'un système de référence unique entravent la comparaison entre les différents pays.

Etant donné le risque élevé de conserver un surpoids à l'âge adulte, il est primordial de mettre la priorité sur la prévention chez les jeunes : il reste en effet beaucoup plus facile de prévenir que de guérir. Cette « épidémie » qui touche toutes les classes d'âge, les enfants comme les adultes, est considérée comme une affection multifactorielle comportant une dimension physiologique, génétique (héréditaire) et environnementale. Mais l'explosion récente du nombre d'obèses est surtout attribuée à plusieurs facteurs

<sup>42</sup>OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Série de rapport technique N°894 ; OMS Genève 2003

<sup>43</sup>I. Pigeot et al. Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen; Die weltweite Situation. Bundesgesundheitsbl 2010; 53:653-665



liés au mode de vie et les deux principaux facteurs environnementaux responsables de la tendance observée actuellement sont une alimentation déséquilibrée délétère à la santé et l'évolution vers un mode de vie de plus en plus sédentaire.

La lutte contre le surpoids-obésité, quelque peu négligée actuellement, représente l'un des enjeux majeurs de santé publique des prochaines décennies. L'enfance et l'adolescence sont les périodes de la vie où les habitudes, bonnes ou mauvaises, s'acquièrent. De plus ces périodes sont déterminantes pour l'apprentissage et l'établissement d'un style de vie pouvant se prolonger jusqu'à l'âge adulte. Connaître les habitudes alimentaires des jeunes permet de mieux comprendre les adolescents obèses C'est pourquoi une pratique régulière d'activité physique est à promouvoir auprès des enfants et des adolescents dans la perspective qu'ils adoptent le plus tôt possible des habitudes de vie qui soient bénéfiques pour leur santé et leur qualité de vie à l'âge adulte.

**Conclusion :**

L'obésité est devenue un problème inquiétant à l'échelle mondiale. L'obésité et le surpoids, principalement des enfants, constituent un défi majeur pour notre siècle. La présente étude a pour objectif de déterminer la prévalence d'obésité entre filles et garçons scolarisée (12 ans à 17 ans) dans les établissements publics dans trois communes Akbou, Amizour, Feraoun . et les causes de cette épidémie

L'augmentation de l'obésité ne doit pas occulter la problématique de la minceur. À cet égard, la surveillance du poids corporel, qu'il s'agisse de surpoids, d'obésité ou de minceur, chez les enfants et les adolescents doit se poursuivre afin de mieux comprendre leur évolution.

L'Algérie est entrée dans une phase de transition épidémiologique caractérisée par la régression de la part des maladies transmissibles et l'accroissement de celle des maladies non transmissibles. Cette augmentation est en grande partie liée à une évolution marquée des modes de vie, notamment via des changements dans les modes de consommation alimentaire. Elle présente également toutes les caractéristiques d'un pays en transition nutritionnelle à l'instar d'autres pays comme la Tunisie, le Maroc, le Brésil, la Chine et l'Inde. Un des marqueurs de la transition nutritionnelle en cours est l'accroissement de l'obésité presque partout dans le monde, au point que l'OMS parle d'épidémie mondiale. Il y avait environ 200 millions d'obèses dans le monde en 1995 il y en aurait actuellement un peu plus de 300 millions, dont 115 dans les pays en développement qui n'échappent pas à cette tendance.

Le milieu scolaire constitue un des pivots dans la vie de l'enfant et la répétition de ce type d'étude pourrait permettre également de surveiller l'évolution de ce phénomène et de proposer des actions mieux ciblées pour prévenir son augmentation. Par contre L'activité physique attire moins d'enfants Algériens dans leurs quotidiens, face à la surconsommation des écrans ainsi que les jeux vidéo qui montent en flèche comme moyens de loisirs, ceci engendre une sédentarité qui s'aggrave au fil des années associées à une mal nutrition, cette situation catastrophique cache derrière une réalité amère, qui se manifeste par des risques de santé sérieux et des maladies tels que l'obésité modérée. Cette maladie pendant l'enfance peut avoir une incidence sur la santé physique et psychosociale à court et à long terme et provoquer la morbidité chez les adultes.

L'évaluation de comportement alimentaire a permis de constater que les enfants adoptent des mauvaises habitudes, tel qu'une collation à base de produits sucrés, le grignotage entre les repas, la consommation des aliments types fast-food et des boissons sucrées ces habitudes sont considérées comme des facteurs favorisant le surpoids et l'obésité. Associé à cela, ces enfants ont des activités sédentaires et une pratique d'activité sportive extrascolaire réduite.

## **Liste Bibliographique**

- Chevalier R. « À l'école Pierre-de-Coubertin : le tiers du temps en éducation physique » La Presse, dimanche 25 mai 2003, p.B7.
- Comité OMS d'experts sur l'utilisation de l'anthropométrie
- Communiqué, Secrétariat au loisir et au sport. Promotion de l'activité physique et sportive chez les jeunes, Un porte-parole à la hauteur pour la campagne « Vis ton énergie », M. Marc Gagnon, <http://www.communiquees.gouv.qc.ca>.
- Daniel Bancel « L'élève obèse en EPS ». Editions Revue ep.s.P.16.
- De Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr* 2010;92(5):1257-64.
- Haute autorité de santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. 133p. 1<sup>er</sup> septembre 2011. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : Rapport d'une Consultation de l'OMS à Genève, 2003
- I. Pigeot et al. Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen; Die weltweite Situation. *Bundesgesundheitsbl* 2010; 53:653–665.
- Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie, <http://www.cflri.ca>.
- Ismain, Samedi 13 Juillet 2013 -11:40.
- KOLANOWSKI J. (2000). Epidémiologie de l'obésité en Belgique. *Louvain Med* .119 : S273-S275
- LOBSTEIN T, BAUR L, UAUY R (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*; 5 (Suppl 1): 4-85.
- M. Mathurin MINSTA mi ENGO. Intégration et adaptation de l'élève obèse au cours d'EPS. P13
- Manidi et Michel, Activité physique chez l'adulte de plus de 55 ans, 1998 tableaux cliniques et programmes d'exercices paru en avril 1998. 1<sup>er</sup> Al Palmeira et al : Reciprocal effects among changes in weight, body image, and other psychological factors during behavioral obesity treatment: a mediation analysis : 2009.
- Marc de Kerdanet Physiologie de la croissance institut mère enfant annexepédiatrique Rennes 1999.
- MARSAUD O. (2003) L'Egypte des gros, l'obésité des Egyptien. Centre de Nutrition de Caire disponible [on ligne] Afrik.com.
- MEKHANCHA.D et coll (2004) Activité de la santé scolaire, état nutritionnel des élèves surveillancenutritionnelle. *Santé Publique et Sciences Sociales*, 11-12: 47-58
- MEUSEL, H et SCHILLING, 1980. Cite in : WEINECK, J. VIGOT. Paris, 1997.
- Ndiaye FK. Le diabète de type 2 à la clinique Marie-Louise Brevié de l'hôpital Principale de Dakar (étude descriptive à propos de 111 cas). Thèse Med, Dakar, 2005 : n°5.

- OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Série de rapport technique N°894 ;OMS Genève 2003
- OMS/Obésité et surpoids.
- Organisation Mondiale de la Santé
- Orglia&collL'adolescent EDS. ESF, 1977.
- OULAMARA H, AGLI A. Sante Publique & Sciences Sociales, 2004, 11 & 12:169–178.
- OULAMARA H. (2006a). Thèse de Doctorat d'état Université de Constantine, 244p
- OULAMARA H. et coll. (2004) Obésité et surpoids chez des enfants scolarisés au niveau de la commune de Constantine : étude préliminaire. Santé Publique et sciences sociales, 11-12 : 169-178
- Paleau JM. Science biologique de l'enseignement sportive EDS Doin Paris 1985.
- PaleauJM.Science biologique de l'enseignement sportive EDS Doin Paris 1985.
- Rolland-Cachera MF. Définition de l'obésité chez l'enfant. In : Obésité, dépistage et prévention chez l'enfant. Paris: INSERM, 2000: 3-16
- ROTHING, 1983.Cité par WEINECK, J. VIGOT. Paris, 1992.
- TANNER, J. Growth at adolescence. Oxford, Blackwell Scient, 1962.
- Vandervael .F:Biometrie humaine Edsmasson 165P-1980.
- WEBER, G; KARTODIHARDJO, W et KLISSOURAS, V. Growth and physical training with reference to heredity. Journal of applied physiology. 1976.
- WEINECK, J. Biologie du sport.VIGOT. Paris, 1992.

(OMS, série de rapports techniques : 854

Disponible sur <https://www.who.int/topics/obesity/fr/>

OMS. (2003) Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Série de rapports techniques, OMS, N° 894, 285p.

Utilisation et interprétation de l'anthropométrie : rapport d'un comité OMS d'experts

### **Webographie :**

- <http://www.drpaulwiesel.ch/cms/images/fiches-maladies/obesite-guide>.
- <https://obesite.ooreka.fr/ebibliotheque/liste>.
- <https://obesite.ooreka.fr/ebibliotheque/voir/287219/le-guide-de-l-obesite>.
- <https://www.msmanuals.com/>.
- <https://www.who.int>.
- OMS <http://www.who.int/topics/obesity/.fr>.



**ANNEXES**

## Questionnaire sur la prévalence de l'obésité et des facteurs associés au surpoids chez les élèves des cycles moyens âgés de 12 à 17 ans

### Questionnaire destinée aux élèves

*NB* : Mettez une croix sur la case qui convient.

1. Num : I \_\_\_\_\_ I (ne rien inscrire dans cette case)

2. Commune: .....

3. Etablissement: .....

4. Classe: I \_\_\_\_\_ I

5. Age: .....

6. Sexe:      Masc I \_\_\_\_\_ I      Fem I \_\_\_\_\_ I

	A. d'habitude prends- tu		B. Manges- tu en regardant la tv	
	Ou	non	oui	non
7. petit éjeuner			<del></del>	<del></del>
8. collation				
9. déjeuner				
10. Goûter après-midi				
11. diner				

(Pour les questions de 12 à 26, énumérer à l'enfant, à chaque fois que cela est nécessaire, les produits alimentaires correspondants à la question)

**12. Combien de fois, prends-tu des produits laitiers (laits, l'ben, raïb, fromage portion, yaourt) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois /semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Je ne prends pas de produits laitiers I \_\_\_\_\_ I

**13. Combien de fois manges-tu des fritures (frites, omelette, beignets, aliments panés, poivron frit....) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois /semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais I \_\_\_\_\_ I

**14. Combien de fois manges-tu des crudités, légumes verts (salade verte, carottes, céleri, tomate etc) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois /semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais/rarement I \_\_\_\_\_ I

**15. Combien de fois manges-tu de légumes secs (lentilles, pois cassé, haricot, pois chiche ....) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois /semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais/rarement I \_\_\_\_\_ I

**16. Combien de fois manges-tu des fruits (orange, pomme, banane, fraise...) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois /semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais /rarement I \_\_\_\_\_ I



**17. Combien de fois manges tu du poisson (y compris soupe de poisson, thon, sardine, sardine en conserve....) ?**

1. Plus d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
2. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
3. 1 fois / mois I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais / rarement I \_\_\_\_\_ I

**18. Combien de fois manges-tu des œufs ou de la viande ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais / rarement I \_\_\_\_\_ I

**19. Combien de fois manges-tu de pâtés, merguez, cachir,... ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais / rarement I \_\_\_\_\_ I

**20. Combien de fois manges-tu des abats (rognon, gésiers, foie, douara, bouzellouf) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais / rarement I \_\_\_\_\_ I

**21. Combien de fois manges-tu des féculents (pâtes, riz, pomme de terre, couscous.) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais / rarement I \_\_\_\_\_ I

**22. Combien de fois manges-tu des pâtisseries, (tartes, gâteaux, biscuits, croissant, petit pain) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois /semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais /rarement I \_\_\_\_\_ I

**23. Quelle quantité d'eau bois-tu chaque jour ?**

1. 1 à 2 verres I \_\_\_\_\_ I
2. 3 à 4 verres I \_\_\_\_\_ I
3. 5 verres ou plus I \_\_\_\_\_ I

**24. Combien de fois bois-tu des sodas, jus de fruits, limonade... ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois /semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais /rarement I \_\_\_\_\_ I

**25. Combien de fois manges-tu des friandises, sucreries en dehors des repas (barres chocolatées, graines salées, chips, bonbons, ..) ?**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois/semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois/semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais /rarement I \_\_\_\_\_ I

**26. Combien de fois manges-tu dans un fast-food (pizza, frites,shawarma,sandwich, hamburger)**

1. Tous les jours I \_\_\_\_\_ I
2. 1 à 3 fois /semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Moins d'1 fois/semaine I \_\_\_\_\_ I
4. Jamais /rarement I \_\_\_\_\_ I

**27. D'habitude les jours d'école, tu regardes la télévision, les DVD ou tu joues aux jeux vidéo ou autre media (jeux sur ordinateur, etc....) :**

1. Le matin avant d'aller à l'école Oui I \_\_\_\_\_ I Non I \_\_\_\_\_ I
2. Le midi Oui I \_\_\_\_\_ I Non I \_\_\_\_\_ I
3. L'après-midi après l'école Oui I \_\_\_\_\_ I Non I \_\_\_\_\_ I
4. Le soir après le diner Oui I \_\_\_\_\_ I Non I \_\_\_\_\_ I

**28. D'habitude en dehors des jours d'école, tu regardes la télévision, les DVD ou tu joues aux jeux vidéo ou autre media (jeux sur ordinateur, etc....) :**

1. Le matin    Oui I \_\_\_\_\_ I    Non    I \_\_\_\_\_ I
2. Le midi     Oui I \_\_\_\_\_ I    Non    I \_\_\_\_\_ I
3. L'après-midi     Oui I \_\_\_\_\_ I    Non    I \_\_\_\_\_ I
4. Le soir après le dîner I    Oui I \_\_\_\_\_ I    Non    I \_\_\_\_\_ I

**29. Est-ce que tu joues dehors après l'école ?**

Oui I \_\_\_\_\_ I Non    I \_\_\_\_\_ I

**30. Pour aller à l'école, tu vas le plus souvent :**

1. En voiture I \_\_\_\_\_ I
2. En bus     I \_\_\_\_\_ I
- Si oui combien de temps de marche tu mets pour prendre le bus : I \_\_\_\_\_ I mn
3. A pied     I \_\_\_\_\_ I
- Si oui combien de temps tu mets pour arriver à l'école : I \_\_\_\_\_ I mn

**31. Est-ce que tu fais du sport à l'école ?**

Oui I \_\_\_\_\_ I Non    I \_\_\_\_\_ I

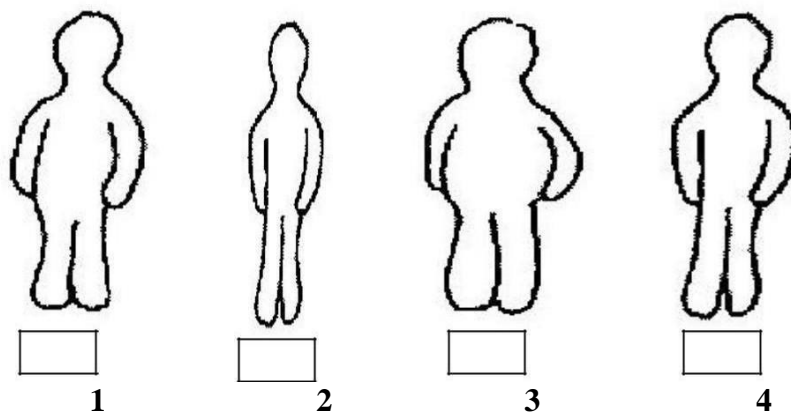
**32. Est-ce que tu fais du sport en dehors de l'école ?**

Oui I \_\_\_\_\_ I Non    I \_\_\_\_\_ I

- Si oui combien de fois par semaine ?

1. 1 fois /semaine    I \_\_\_\_\_ I
2. 2 à 3 fois / semaine I \_\_\_\_\_ I
3. Plus de 3 fois /semaine    I \_\_\_\_\_ I

33. Voici 04 personnages, montres moi celui qui te ressemble le plus ?



Fiche de mesure :

34. Poids: I \_ I \_ I \_ I, I \_ I kg

35. Taille : I \_ I \_ I \_ I, I \_ I cm

**Merci pour votre collaboration.**

## Résumé

Cette étude fournit une estimation des facteurs favorisant le surpoids et l'obésité chez les élèves de cycle moyen elle décrit les habitudes alimentaires, les connaissances nutritionnelles, le niveau d'activité physique et le mode de vie des élèves scolarisés dans 13 établissements de 3 communes de la wilaya de Bejaïa (Akbou, Amizour, Feraoun). Ainsi de connaître la prévalence d'obésité et du surpoids chez nos enquêtés. Une enquête a été menée entre la période Décembre 2020 et Juin 2021. Notre échantillon a concerné 3053 garçons et 3040 filles dont l'âge s'étend entre 12 et 17 ans avec un âge moyen de 14 ans. La prévalence de l'obésité et le niveau d'activité physique sont évaluées à l'aide de questionnaire. Ces élèves ont un IMC moyen de 19.8 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3.8$ ), un poids moyen de 50.9 kg ( $\pm 12$ ), et une taille moyenne de 1.6 m ( $\pm 0.1$ ).

D'après les résultats des habitudes alimentaires, la majorité des élèves (96%) prend le déjeuner et presque pareil pour le dîner (97%) consomment des boissons sucrés, tous les jours, et la majorité de nos enquêtés mangent des fritures 1à3 fois/semaine, de plus, (39%) d'eux prennent 5 verres ou plus du l'eau par jour, ces consommations sont associées à l'obésité. Concernant l'activité physique (59%) des élèves déplacent à l'école en bus ou en voiture, la plupart des élèves (67%) ne pratiquent pas le sport en dehors de l'école.

Enfin, cette étude montre que le surpoids et l'obésité existent, ce qui confirme que les élèves sont caractérisés par de mauvaises habitudes alimentaires, associés à une diminution de la pratique d'activité physique et une augmentation des activités sédentaires.

**Les mots clés :** les habitudes alimentaires - Activité Physique - IMC - obésité et surpoids.

## Abstract

This study provides an estimate of the factors favoring overweight and obesity in middle-school students. It describes the eating habits, nutritional knowledge, level of physical activity and lifestyle of students educated in 13 establishments in 3 municipalities of the wilaya of Bejaïa (Akbou, Amizour, Feraoun). Thus to know the prevalence of obesity and overweight among our respondents. A survey was carried out between the period December 2020 and June 2021. Our sample included 3053 boys and 3040 girls whose age ranges between 12 and 17 years old with an average age of 14 years. The prevalence of obesity and the level of physical activity are assessed using a questionnaire. These students have an average BMI of 19.8 kg / m<sup>2</sup> ( $\pm 3.8$ ), an average weight of 50.9 kg ( $\pm 12$ ), and an average height of 1.6 m ( $\pm 0.1$ ).

According to the results of eating habits, the majority of students (96%) eat lunch and almost the same for dinner (97%) consume sugary drinks every day, and the majority of our respondents eat fried foods 1 to 3 times / week, moreover, (39%) of them take 5 or more glasses of water per day, these consumptions are associated with obesity. Regarding physical activity (59%) of students travel to school by bus or car, most students (67%) do not play sport outside of school.

Finally, this study shows that overweight and obesity exist, which confirms that students are characterized by poor eating habits, associated with a decrease in physical activity and an increase in sedentary activities.

**The key words:** eating habits - Physical activity - BMI - obesity and overweight.