

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Université

Abderrahmane MIRA de Bejaia

Faculté des sciences humaines et sociales

Département des STAPS

Mémoire de fin du cycle

En vue de l'obtention du diplôme de master en STAPS

Filière : Activité Physique et Sportive éducative

Spécialité : Activités physiques et sportives scolaires.

Thème

*Enquête sur les facteurs
favorisant le surpoids et l'obésité
chez les élèves du cycle moyen.*

Réalisé par :

M^{lle} LAMAMRA Tounes

Mr. KAABACHE Anis

Encadré par :

Dr. DJENNAD Djamel

Année 2019-2020

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu tout puissant, qui nous a procuré du courage et de la volonté d'accomplir ce modeste travail.

Nous tenons vivement à remercier notre promoteur Monsieur DJENNAD Djamel. Nous voudrions également lui témoigner notre gratitude pour sa patience et son soutien qui nous a été précieux afin de mener notre travail à bon port.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à tous les professeurs qui nous ont enseigné et qui par leurs compétences nous ont soutenu dans la poursuite de nos études.

A nos familles qui par leurs prières et leurs encouragements, ont pu surmonter tous les obstacles.

A tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.

Merci

Dédicaces

Je dédie cette œuvre à

Ceux qui m'ont porté d'un affaiblissement à un affaiblissement, ceux qui sont fondus comme une bougie pour m'éclairer le chemin.

Avous mes parents les perles les plus chères, qui ont constitué l'essentiel de mon univers et pour lesquels je voue beaucoup d'affection et du respect.

Mon cher frère que dieu le bénisse et sa femme.

Messieurs qui n'ont jamais cessé de m'apporter leur soutien et leur affection et leurs maris.

*Mes très chers neveux **Thanina, Imane, Amine, Anaïsse, Sofïnesse, Zilalsene, Cirine, Lina, Sifane et Badis.***

La mémoire de mes grands-parents, mon oncle et sa femme, que dieu les accueille dans son vaste paradis.

*A toute la famille **LAMAMRA** sans exception.*

*A mon copain **Anis** qui est digne de mon amour et à qui je reconnais son assistance indéfectible et ses encouragements.*

*A tous mes collègues de la promotion **STAPS.***

Tounes

Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers
A vous mes parents les perles les plus chers pour leurs soutiens sans faille
et permanent.*

A mes deux frères Kossayla et Massi.

*A la mémoire de mon grand-père maternel que dieu l'accueille dans son
vaste paradis.*

A tous mes collègues de la promotion STAPS.

A toute la famille KAABACHE de près ou de loin.

*A ma copine Tounes en signe d'amour, pour m'avoir encouragé et
soutenu dans les moments les plus difficiles.*

*A tous ceux qui ont œuvré sans relâche pour l'émancipation
intellectuelle de la jeunesse Algérienne.*

A la mémoire de nos valeureux martyres.

ANIS

Liste des abréviations

APS : Activité Physique et Sportive.

APSA : Activité Physique et Sportive Adaptée.

CEM : Collège d'Enseignement Moyen.

CRF : Capacité résiduelle fonctionnelle

EPS : Education Physique et Sportive.

HTA : Hypertension artérielle

HVG : Hypertrophie ventriculaire gauche

HTAP : Hypertension artérielle pulmonaire

IMC : Indice de Masse Corporel.

MCV : Maladies Cardiovasculaires.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

PNNS : Programme National Nutrition Santé.

VRE : Volume de réserve expiratoire

Liste des tableaux :

Numéro du tableau	Titre du tableau	Numéro de page
01	Classification de l'obésité selon l'OMS (Al Palmeira et al, 2009)	20
02	Répartition des élèves selon la commune et l'établissement scolaire.	55
03	Répartition des élèves selon le sexe %.	55
04	Répartition des élèves selon l'âge	56
05	Prise de différents repas.	57
06	Prise de différents repas en regardant la tv.	57
07	Pratique alimentaire des enfants (Catégorie indispensable a l'équilibre alimentaire).	58
08	Pratique alimentaire des enfants (catégories d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire).	59
09	la quantité d'eau consommée par les élèves chaque jour.	60
10	L'occupation de la tv et les jeux vidéo les jours d'école.	61
11	L'occupation de la tv et les jeux vidéo en dehors des jours d'école.	62
12	Répartition des garçons et les filles selon ceux qui jouent dehors après l'école et ceux qui ne jouent pas.	63
13	Moyen de transport utilisé par les élèves pour aller à l'école.	63
14	Le temps mis par les élèves pour arriver à l'école.	64
15	La pratique du sport à l'école.	65
16	La pratique du sport en dehors de l'école.	65
17	Répartition des élèves selon l'image de leur corpulence.	66
18	Répartition des élèves de 14 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.	67
19	Répartition des élèves de 15 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.	68
20	Répartition des élèves de 16 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.	69
21	Répartition des élèves de 17 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.	70
22	Répartition du sexe masculin et le sexe féminin selon leur IMC.	71
23	Pourcentage de l'IMC de tous les élèves.	72
24	Statut anthropométrique des enfants par sexe.	73

Liste des figures :

Numéro de la figure	Titre de la figure	Numéro de page
01	Les formes de l'obésité	22
02	Le cercle vicieux	39
03	Répartition des élèves selon l'établissement scolaire.	55
04	Répartition des élèves selon le sexe (%).	56
05	Répartition des élèves selon l'âge.	56
06	Prise de différents repas.	57
07	Prise de différents repas en regardant la tv.	68
08	Pratique alimentaire des enfants (Catégorie indispensable a L'équilibre alimentaire).	59
09	Pratique alimentaire des enfants (catégories d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire).	60
10	La quantité d'eau consommée par les élèves chaque jour.	61
11	L'occupation de la tv et les jeux vidéo les jours d'école.	62
12	L'occupation de la tv et les jeux vidéo en dehors des jours d'école.	62
13	Répartition des garçons et de filles selon qui jouent dehors après l'école et ceux qui ne jouent pas.	63
14	Moyen de transport utilisé par les élèves pour aller à l'école.	64
15	Le temps mis par les élèves pour arriver à l'école.	66
16	La pratique du sport à l'école (EPS).	65
17	La pratique du sport en dehors de l'école.	65
18	Répartition des élèves selon l'image de leur corpulence.	66
19	Répartition des élèves de 14 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.	67
20	Répartition des élèves de 15 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.	68
21	Répartition des élèves de 16 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.	69
22	Répartition des élèves de 17 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.	70
23	Répartition du sexe masculin et le sexe féminin selon leur IMC.	71
24	Pourcentage de l'IMC de tous les élèves.	72

Sommaire

Sommaire

-Liste des abréviations

-Liste des tableaux

-Liste des figures

Introduction.....	1
Problématique.....	3
Hypothèse.....	3

Partie théorique

Chapitre 1 : Activité Physique et Santé

Introduction

1- Définition de l'activité physique	6
2- Définition de la santé.....	6
3- Impact de l'activité physique sur les facteurs de risques.....	7
3-1- Impact sur les facteurs de risques cardio-vasculaires.....	7
3-2- Impact de l'activité physique sur la pression artérielle.....	7
3-3- Impact de l'activité physique sur l'obésité.....	8
3-4- Impact de l'activité physique sur la santé osseuse.....	9
3-5- Impact de l'activité physique sur les effets psychologiques.....	9
4- Les recommandations de l'OMS concernant l'activité physique.....	10
5- Activité physique et état de santé.....	12
6- Les recommandations d'activité physique chez les adultes et les jeunes.....	15

Chapitre 2 : Obésité

Introduction

1-	Définition de l'obésité.....	19
2-	Classification de l'obésité selon l'OMS	20
3-	Complication de l'obésité.....	22
3-1-	Complications cardio-vasculaires.....	22
3-2-	Complications métabolique.....	23
3-3-	Complications respiratoires	24
3-4-	Complications ostéo-articulaires.....	25
3-5-	Cancers.....	27
3-6-	Complications psychologiques	28
4	Les facteurs favorisant l'obésité et le surpoids.....	30
4-1-	La malnutrition et Les habitudes alimentaires.....	30
4-2-	La sédentarisation et l'insuffisance des dépenses énergétiques quotidiennes	31
4-3-	Les facteurs psychologiques.....	32
4-4-	Les Facteurs génétiques	35
4-5-	L'environnement socio-culturel	36
5-	Lutter contre l'obésité.....	37
6-	Le Programme National Nutrition Santé.....	37
6-1-	Le PNNS.....	37
6-2-	Les objectifs du PNNS.....	39
6-3-	Les repères de consommation du PNNS.....	41
6-4-	Les guides alimentaires du PNNS.....	45
7-	Bouger plus au quotidien.....	46

Partie méthodologique et pratique

Chapitre 1 : méthodologie de recherche

Cadre méthodologique

1- Présentation de l'étude et son objectif.....	50
2- Moyen et méthode de la recherche	50
2-1- Méthode de l'analyse bibliographique et documentaire	50
2-2- Enquête par questionnaire	51
2-3- Echantillon de la recherche.....	51
2-4- Lieu de l'enquête	51
3- Technique de présentation des résultats de la recherche	52
3-1- La technique du pourcentage	52
3-2- Mesures des paramètres anthropométriques	52
3-3- La technique de la moyenne et de l'écart type.....	53

Chapitre 2 : Analyse et interprétation des résultats

1- Présentation des tableaux et des figures statistiques et leurs interprétations.....	55
- Discussion des résultats	75
- Conclusion	79
- Références bibliographiques	
- Annexes	

Introduction

Introduction

Introduction:

L'obésité est reconnue comme une maladie par l'OMS (Organisation Mondiale de la sante) depuis 1997 et est actuellement une épidémie mondiale. En effet, elle concerne 400 millions de personnes dans le monde, soit 7 % de la population mondiale selon les données OMS. En France, l'étude ObEpi évalue la prévalence de l'obésité à 15 % de la population en 2012. De plus, l'obésité est une maladie chronique responsable de nombreuses complications, parfois graves, voire mortelles.

Le nombre des enfants et des adolescents obèses a été multiplié par 10 au cours des 4 dernières décennies, à l'échelle mondiale. Si la tendance actuelle se poursuit, d'ici 2022 le nombre des enfants et des adolescents obèses sera supérieur à celui des enfants souffrant d'une insuffisance pondérale modérée ou grave: c'est ce que révèle une nouvelle étude menée par l'Imperial Collège London et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

Selon le rapport de l'International Obesity Task Force (IOTF), 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 ¹.

Concernant l'Algérie, nous ne disposons pas de données nationales. Les études locales réalisées dans certaines régions d'Algérie ne permettent pas de définir la prévalence à l'échelle nationale. Elles permettent toutefois de faire prendre conscience que le surpoids-obésité chez les enfants et adolescents en Algérie prend de l'ampleur et peut devenir un véritable problème de santé publique.

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 déplacement à l'extérieur , (rares sont ceux qui vont a l'école a pieds), face a une insécurité débordante , risque de violence et de kidnapping qui secoue notre pays ces dernières années.

Introduction

Cette maladie est une question d'actualité dominante, elle est considérée comme un problème majeur de santé publique. Sa prise en charge constitue un objectif primordial, étant donné la croissance de cette maladie et les conséquences qu'elle engendre sur la santé. Or on sait que l'activité physique peut leur être bénéfique, autant au niveau physique que psychologique et social, ainsi améliorer leur santé puisque celle-ci est définie par l'OMS comme « un état de complet bien-être physique, psychique et social »². C'est pourquoi, l'organisation mondiale de la santé lance des programmes de prévention comme « pour votre santé, bougez ».

Dans ce contexte, nous pouvons poser la question suivante : Quels sont les facteurs favorisant l'obésité et le surpoids chez les élèves et que l'inactivité physique est l'un des facteurs associés à cette maladie ?

Compte tenu des particularités spécifiques de la pratique de l'activité physique, nous allons essayer dans ce travail de déterminer les bienfaits de l'activité physique sur les élèves obèses, et estimer leurs habitudes, pratiques alimentaires et leurs connaissances nutritionnelles, ainsi leur niveau d'activité physique.

L'objectif essentiel de notre travail est de connaître les facteurs favorisant le surpoids et l'obésité chez les adolescents dans les établissements publics du cycle moyen et leur niveau d'activité physique.

La présentation de ce travail s'articule autour de trois parties :

-La première partie portera sur une revue de la littérature relative à notre thème et notamment l'activité physique et santé dans lequel nous constatons l'importance de l'activité physique chez l'enfant puis un autre chapitre qui traite l'obésité et ses complications sur cette frange de la société enfin nous verrons les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), ainsi que le Programme National Nutrition Santé (PNNS).

-La deuxième partie présente l'ensemble du protocole mis en place : cela par la confection d'un questionnaire validé où nous tâcherons de relever le maximum d'opinions pour notre sujet de recherche et une série de mesures anthropométriques pour y accéder à l'IMC, L'enquête par questionnaire consiste à poser quelques questions sur un échantillon représentatif d'élèves des 02 établissements d'enseignement situés dans le territoire de Bejaia ville.

Introduction

-La troisième et dernière partie, consiste à la présentation des résultats de leurs analyses et de la discussion de ces derniers en rapport avec d'autres études similaires.

Problématique:

Depuis quelques dizaines d'années, le nombre d'enfants obèses a augmenté rapidement dans de nombreux pays surtout pour les adolescents scolarisés, ce qui est préoccupant compte tenu des conséquences de l'excès de poids sur la santé.

En raison des risques encourus, l'organisation mondiale de la santé considère l'obésité comme un problème de santé public majeur et place sa prévention et sa prise en charge comme une priorité dans le domaine de la pathologie nutritionnelle. Les causes de l'obésité sont complexes et intriquées. **Les facteurs génétiques** ont un rôle indéniable mais ne sont pas les seuls responsables.

- Quel sont les facteurs favorisant l'obésité et le surpoids chez les élèves scolarisés au cycle moyen ?

- Est-ce que l'inactivité physique est l'un des facteurs associés à cette maladie ?

Hypothèses :

- ✓ L'obésité est un résultat d'une suralimentation et de mauvaises habitudes alimentaires et plusieurs maladies résultent de cette pathologie.
- ✓ L'activité physique a des bienfaits et un rôle important dans la stabilisation pondérale chez l'enfant obèse.

Partie théorique

Chapitre 1

Activité Physique et Santé

Introduction :

Les générations qui nous ont précédés faisaient beaucoup plus d'efforts physiques que nous. Les changements sociaux entraînés par les progrès techniques ont rendu notre vie quotidienne sédentaire. S'il est vrai que la mécanisation du travail, la motorisation des transports, ainsi que l'utilisation d'appareils électroménagers et de moyens de communication modernes, ont facilité notre vie sur bien des plans, le revers de la médaille est évident: la plupart des gens ne sollicitent plus guère leur corps, ni pour travailler, ni pour faire le ménage, ni pour se déplacer. Or, cette évolution est négative pour la santé humaine. Car notre organisme a été conçu pour marcher des jours dans la steppe à la recherche de sa subsistance en pratiquant une activité nomade de chasse et de cueillette. Ainsi, notre corps a toujours besoin d'une certaine quantité d'exercice physique pour bien fonctionner et pour rester en bonne santé.

1-Définition de l'activité physique :

L'activité physique est définie comme tous mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques qui entraîne une augmentation substantielle de la dépense énergétique au-dessus de la dépense du repos (C.J. CASPERSEN et al. 1985).

Le terme activité physique regroupe les activités physiques domestiques, professionnelles (Travail ou déplacement), de loisirs correspondant au sport non compétitif et des activités physiques et sportives informelles non codifiées (se promener en famille, faire du vélo,...) ³

2-Définition de la santé :

« La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. » ⁴

Cette définition de l'Organisation Mondiale de la Santé date de 1946 et n'a pas été modifiée depuis. Elle constitue le préambule à la Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé adopté par la Conférence Internationale sur la Santé de **New York le 22 juin 1946** et signé le **22 juillet** suivant par 61 pays. Cette définition souligne la part subjective, globale,

contextuelle et multidimensionnelle de la notion de santé. Autrement dit, une personne en fauteuil roulant peut être en meilleure santé qu'une personne ayant perdu son emploi. Deux personnes ayant strictement la même maladie peuvent avoir une santé totalement différente. ⁵

3- Impact de l'activité physique sur les facteurs de risques cardio-vasculaires et les effets psychologiques.

3-1- Impact sur les facteurs de risques cardio-vasculaires :

Environ 18 millions d'individus meurent chaque année de maladies cardio-vasculaires principalement liées à des facteurs de risques comme le diabète et l'hypertension artérielle. ⁶

Des études ont démontré que la pratique d'activité physique de façon régulière diminue le taux de maladies cardiovasculaires et de mortalité d'environ 45 à 70 % chez les diabétiques de type 2. ⁷

3-2- Impact de l'activité physique sur la pression artérielle :

En dehors de l'obésité, l'hypertension artérielle (HTA) est en Algérie le principal facteur de risque cardio-vasculaire associé au diabète de type 2.

L'activité physique permet de faire baisser la tension artérielle selon une récente étude publiée aux Etats-Unis. L'équipe du chercheur Josiah **Halm**, spécialiste de l'hypertension artérielle à l'université du **Wisconsin School of Medicine and Public Health**, a annoncé que : « les patients qui souffrent d'hypertension artérielle et qui augmentent leurs activités physiques réduisent de façon significative leur pression artérielle. Cette étude révèle aussi que trop peu de médecins recommandent à leurs patients de pratiquer une activité physique. » ⁸

Pour les personnes souffrantes d'hypertension artérielle l'activité physique peut être le plus important changement du mode de vie qu'ils peuvent avoir selon le chercheur : « Les patients qui suivent les recommandations des médecins sur la pratique d'une activité physique tendent à avoir une moindre élévation et un meilleur contrôle de leur pression artérielle systolique qui ne feront rien⁸ » a déclaré le professeur Josiah **Halm**. L'entraînement physique présente un effet bénéfique sur les valeurs de la PA, plus particulièrement chez les sujets

sédentaires et modérément hypertendus. L'exercice physique en endurance (modéré en aérobie) plusieurs fois par semaine, pendant plusieurs mois exerce une action anti hypertensive qui complète les mesures diététiques. Les efforts doivent être prolongés de 30 à 60mn, sans qu'on ne dépasse les 3 /4 de la fréquence cardiaque maximale théorique (220 – âge) du sujet. ⁹

L'activité physique régulière abaisse la pression artérielle au repos et à l'effort. Pour marquer l'intérêt de cet effet, rappelons que l'HTA est un facteur de risque présent chez 60% des diabétiques de type 2 et que les objectifs tensionnels chez le diabétique de type 2 sont assez stricts (130-80 mm Hg). ¹⁰

3-3- Impact de l'activité physique sur l'obésité :

Dans sa forme la plus répandue le diabète de type 2 est associé à une surcharge pondérale caractérisée par l'augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC > 25 kg /m²), 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 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. ¹¹

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 a une action lipolytique 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.

3-4- 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 où 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 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.

3-5- 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 vie¹². 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'humeur¹³. 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 pair¹⁴. 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.¹⁵

La pratique de l'activité physique permet d'allier le plaisir à la santé physique et mentale.¹⁶

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 adapté au traitement de la dépression et de l'anxiété (Duun, 2000).

4- Les recommandations de l'OMS concernant l'activité physique¹⁷

L'OMS formule les recommandations suivantes:

Les enfants et les adolescents de 5 à 17 ans

- devraient pratiquer au moins 60 minutes quotidiennes d'activité physique, d'intensité modérée à forte;
- une activité physique d'une durée supérieure à 60 minutes par jour leur apportera des bienfaits supplémentaires en matière de santé;
- devraient inclure des activités qui renforcent les muscles et les os à raison d'au moins trois fois par semaine.

Les adultes de 18 à 64 ans

- devraient pratiquer au moins 150 minutes hebdomadaires d'une activité physique d'intensité modérée, ou au moins 75 minutes hebdomadaires d'une activité physique intense, ou une combinaison équivalente d'activité physique d'intensité modérée à forte;
- pour en retirer des bienfaits supplémentaires en matière de santé, les adultes devraient porter à 300 minutes par semaine la pratique d'une activité physique d'intensité modérée ou l'équivalent;
- des activités de renforcement musculaire mettant en jeu les principaux groupes de muscles devraient être pratiquées deux jours par semaine ou plus.

Les adultes de 65 ans et plus

- devraient pratiquer 150 minutes d'activité physique d'intensité modérée par semaine, ou au moins 75 minutes d'activité physique de forte intensité par semaine, ou une combinaison équivalente d'activité physique d'intensité modérée à forte.
- pour obtenir des bienfaits supplémentaires en matière de santé, ils devraient porter à 300 minutes par semaine la pratique d'une activité physique d'intensité modérée, ou l'équivalent.
- les personnes à mobilité réduite devraient pratiquer une activité physique pour améliorer leur équilibre et prévenir les chutes à raison de trois jours par semaine ou plus.
- les activités de renforcement musculaire mettant en jeu les principaux groupes de muscles devraient être pratiquées deux fois par semaine ou plus.

L'intensité des différentes formes d'activité physique varie d'une personne à l'autre. Pour qu'elle soit profitable du point de vue de l'endurance cardiorespiratoire, toute activité doit être pratiquée par tranche d'au moins 10 minutes.

5- Activité physique et état de santé:

Chez l'adulte, l'inactivité physique, dont les effets délétères sur la santé, est le deuxième facteur de risque modifiable dans les pays industrialisés, après le tabac mais avant le cholestérol³⁹. Chez l'enfant comme chez l'adulte, la pratique régulière d'une activité physique favorise le maintien ou l'amélioration de la forme physique, procure des bénéfices sur le plan psychologique et social et a un effet favorable sur plusieurs aspects de la santé physique: composition corporelle et surpoids, profil métabolique, risque cardiovasculaire et densité osseuse.

Une pratique régulière d'activité physique⁴⁰ :

- participe au développement et à une croissance harmonieuse des jeunes.
- à des effets favorables sur la santé mentale (réduction du stress, de l'anxiété et de la dépression),
 - limite le risque de prise de poids excessive et participe au contrôle du poids,
 - Améliore le bien-être émotionnel perçu, l'estime de soi et de ses compétences ainsi que la qualité de vie,
 - réduit le risque des principales pathologies chroniques: maladies cardiovasculaires, diabète de type 2, hypertension artérielle, dyslipidémies, cancer du côlon.
 - prévient l'ostéoporose, notamment des femmes.
 - limite la perte d'autonomie et le risque de chutes des personnes âgées.
 - est associée à une diminution de la mortalité prématurée.

L'intérêt d'une pratique régulière d'activité physique pendant l'enfance et l'adolescence dépasse toutefois ses effets immédiats sur la santé pour au moins deux raisons :

- pratiquée avec plaisir, elle prédit le niveau de pratique d'activité physique du futur adulte.
- nombre de bienfaits de l'activité physique pratiquée pendant l'enfance se prolongent jusqu'à l'âge adulte, indépendamment du degré d'activité de ce dernier.

Il faut cependant noter que certains bénéfices de l'activité physique pratiquée pendant l'enfance ne perdurent à l'âge adulte que s'il y a maintien de la pratique. Ceci souligne qu'il convient de favoriser la pratique d'une activité physique régulière du jeune mais aussi son maintien tout au long de la vie.

L'inactivité physique, ou comportement sédentaire, peut être définie comme « un état dans lequel les mouvements corporels sont réduits au minimum et la dépense énergétique proche de la dépense énergétique de repos ». Elle regroupe l'absence d'activité physique et les comportements n'entraînant pas de dépense énergétique comme regarder la télévision, travaillée sur un ordinateur,...

L'inactivité physique entraîne de sérieuses répercussions sur la productivité et le nombre d'années de vie en bonne santé. De plus, une personne sur 10 dans le monde (soit plus de 5,3 millions de personnes) meurt chaque année en raison de l'inactivité physique⁴¹.

L'Organisation mondiale de la Santé rappelle aujourd'hui, à l'occasion de la Journée mondiale de la Santé, que le manque d'activité physique peut avoir de graves conséquences pour la santé. On lui attribue environ deux millions de morts par an, ce qui amène l'OMS à lancer un avertissement: la sédentarité pourrait bien figurer parmi les 10 principales causes de mortalité et d'incapacité dans le monde.

L'Organisation mondiale de la Santé rappelle aujourd'hui, à l'occasion de la Journée mondiale de la Santé, que le manque d'activité physique peut avoir de graves conséquences pour la santé. On lui attribue environ deux millions de morts par an, ce qui amène l'OMS à lancer un avertissement: la sédentarité pourrait bien figurer parmi les 10 principales causes de mortalité et d'incapacité dans le monde.

La Journée mondiale de la Santé est organisée tous les ans le 7 avril et sert à informer le public des problèmes prédominants de santé publique. En choisissant l'activité physique comme thème de cette journée en 2002, l'OMS encourage l'adoption d'un mode de vie sain, actif et sans tabac. L'objectif est d'éviter les maladies et incapacités provoquées par la sédentarité et des habitudes nuisibles pour la santé.

La sédentarité renforce toutes les causes de mortalité, double le risque de maladies cardiovasculaires, de diabète, d'obésité et augmente les risques de cancer du colon, d'hypertension artérielle, d'ostéoporose, de troubles lipidiques, de dépression et d'anxiété. Selon l'OMS, 60 à 85 % de la population mondiale, dans les pays développés comme dans ceux en développement, a un mode de vie sédentaire, ce qui en fait l'un des problèmes de santé publique les plus sérieux de notre époque, même s'il ne retient pas encore suffisamment l'attention. On estime aussi que deux tiers des enfants n'ont pas une activité physique suffisante, ce qui aura des conséquences graves pour leur santé à l'avenir.

La sédentarité, avec l'augmentation du tabagisme ainsi que les déséquilibres alimentaires, prend une part croissante dans le mode de vie actuel et entraîne une augmentation rapide de la fréquence des maladies comme les affections cardiovasculaires, le diabète ou l'obésité. Les maladies chroniques liées à ces facteurs de risque sont désormais les principales causes de mortalité dans toutes les régions du monde, sauf en Afrique subsaharienne où les maladies infectieuses comme le SIDA continuent de prédominer. Dans la plupart des cas, toutes ces maladies peuvent être évitées. Les pays et les populations pourraient épargner de nombreuses vies et des ressources précieuses en investissant dans la prévention de ces pathologies, rappelle l'OMS.

« Dans l'idéal, l'habitude d'un mode de vie sain, avec une activité physique régulière et un régime équilibré, se prend dès l'enfance et nous espérons que les parents et les écoles profiteront partout de cette journée pour diffuser ce message, a déclaré le docteur Gro Harlem Brundtland, Directeur général de l'OMS. Nous devons tous être prêts à bouger pour notre santé et à adopter un mode de vie sain et actif. La Journée mondiale de la Santé 2002 appelle les individus, les familles, les autorités locales et les responsables politiques à agir pour la santé ».

Parmi les mesures préventives, l'OMS recommande une activité physique modérée 30 minutes par jour, l'arrêt du tabac et une alimentation équilibrée. En plus des modifications individuelles du mode de vie, elle préconise aux autorités et aux responsables politiques « de bouger pour la santé » et de créer un milieu de vie favorable à l'individu en prenant diverses mesures : mise en œuvre d'une politique des transports assurant la sécurité des piétons et des cyclistes ; interdiction légale de fumer dans les bâtiments et lieux publics ; création de parcs,

terrains de jeux et centres communautaires qui soient accessibles ; promotion des programmes d'activité physique dans les écoles, les communautés et les services de santé⁴².

6- Les recommandations d'activité physique chez les adultes et les jeunes⁴³ :

➤ Chez l'adulte :

L'évolution des recommandations d'activité physique pour la population générale traduit bien l'évolution de nos connaissances dans le domaine. Alors que les recommandations établies dans les années **1970** à **1990** (activité aérobie d'intensité élevée sous forme de sessions de 20 minutes minimum, 3 à 4 fois par semaine) visaient avant tout à améliorer la capacité cardiorespiratoire des individus (évaluée par la VO₂ max), les recommandations récentes ont pour objectif d'augmenter le niveau habituel d'activité physique pour améliorer l'état de santé en général. Elles devaient donc être applicables par le plus grand nombre. Elles ont été construites sur la base des données indiquant qu'un volume modéré d'une activité physique d'intensité modérée (l'équivalent de la marche rapide) apporte déjà un bénéfice substantiel pour la santé. Ces recommandations, publiées pour la première fois en **1995** et reprises par différentes sociétés savantes, conférences de consensus et par des politiques de santé publique (dont le PNNS) indiquent que tous les individus devraient inclure un minimum de 30 minutes d'activité physique d'intensité au moins modérée la plupart sinon tous les jours de la semaine, et ajoutent que, pour la plupart des personnes, des bénéfices supplémentaires peuvent être obtenus avec des activités d'intensité plus élevée ou de durée plus longue. Récemment, une mise à jour de ces recommandations a été publiée afin de clarifier et rendre plus explicites les points importants et innovants de ces recommandations :

- **La fréquence** : élevée, si possible au moins 5 jours par semaine.
- **L'intensité** : activité au moins modérée, est la marche d'un bon pas ou une activité qui s'accompagne d'une accélération sensible de la fréquence cardiaque ou de la respiration (à la limite de l'essoufflement), repères plus adéquats que la référence à une vitesse ou au coût énergétique de l'activité. La mise à jour précise que des activités d'intensité différente peuvent être combinées pour atteindre le niveau minimum recommandé : une activité aérobie d'intensité modérée 30 minutes 5 jours par semaine, une activité aérobie d'intensité élevée 20 minutes 3 jours par semaine ou toute combinaison des deux permettant d'atteindre une dépense énergétique souhaitable.

- **Le concept d'accumulation** : l'activité physique totale au cours d'une journée peut être accumulée au cours de plusieurs sessions, d'une durée chacune de 10 minutes ou plus.

Ces dernières années, différentes études expérimentales et épidémiologiques sont venues souligner que ces recommandations ne sont peut-être plus suffisantes dans un contexte où les comportements sédentaires augmentent et où les opportunités d'activité physique spontanée de la vie quotidienne, même de faible intensité, se font de plus en plus rares. Des données récentes suggèrent que le temps passé à des activités sédentaires sont associés de façon défavorable et indépendante à l'état de santé des individus. De façon corollaire, il existe de plus en plus d'arguments indiquant que les activités spontanées de la vie quotidienne de faible intensité apportent une contribution majeure à la dépense énergétique liée à l'activité physique et ont un impact bénéfique spécifique au niveau du muscle (du fait notamment de leur durée et de leur caractère répété tout au cours de la journée). L'effondrement de ces activités de faible intensité pourrait expliquer que la prévention du gain de poids excessif et la prévention de la reprise de poids après amaigrissement nécessitent chez l'adulte une durée d'activité physique d'intensité modérée (selon les recommandations) plus élevée que 30 minutes par jour (respectivement 45-60 minutes/jour et 60-90 minutes/jour).

➤ **Chez les jeunes :**

En ce qui concerne les jeunes, un minimum de 60 minutes (et non 3 minutes) par jour d'activité physique d'intensité modérée ou élevée est souhaitable, sous forme d'éducation physique, de sport, de jeux ou d'activités de la vie quotidienne. Comme pour les adultes, la quantité recommandée d'activité physique modérée ou intense doit être réalisée en plus des activités physiques de la vie quotidienne de faible intensité et de celles qui sont inférieures à 10 minutes. Il est précisé qu'au moins trois fois par semaine devraient être pratiquées des activités permettant d'améliorer la force musculaire (exercice en résistance), la capacité cardiorespiratoire (activités aérobies vigoureuses), la santé osseuse (activités induisant une contrainte physique plus forte) et la souplesse, sous forme de séances d'une durée minimale de 20 minutes. L'accent est mis sur la nécessité pour les jeunes d'avoir accès à toute une palette d'activités physiques attrayantes répondant à ces critères.

De nombreuses études indiquent que, comme pour les adultes, le temps passé à des activités sédentaires (devant un écran : télévision/vidéo, ordinateur) doit être réduit et qu'en outre les activités de la vie quotidienne devraient être promues.

✓ **Les modes et les types de pratique des jeunes :**

Ces dernières décennies, de nouvelles pratiques sportives se sont développées. La course, qui était traditionnellement pratiquée en stade, a évolué vers la course sur route, la course en pleine nature, la course en ville.

Plus globalement, les APS ont eu tendance à se développer en dehors des institutions et des clubs. Les sports de glisse, plus « fun » – **skate-board, surf** – car permettant d'exprimer un fort sentiment de liberté, ont séduit les jeunes. Deux autres tendances se dessinent également, celle du zapping, qui correspond à une quête d'expérimentation de diverses activités, et celle de l'identification à tel ou tel sportif de haut niveau.

Des différences importantes sont constatées entre les filles et les garçons. Les filles privilégient la danse, la gymnastique ; elles sont moins nombreuses à pratiquer dans un club et à avoir une licence. Un désinvestissement de la pratique sportive a été observé chez les garçons après l'âge de 15 ans, au passage de la troisième à la seconde. Ce fort désinvestissement est compensé par de nouvelles activités, comme aller au cinéma, se retrouver dans un bar et s'engager dans des loisirs artistiques.

✓ **Les différents types de pratique des jeunes :**

Les APS réalisées par l'enfant et l'adolescent sont de quatre types :

- la pratique obligatoire dans le cadre du cursus scolaire (cours d'EPS).
- les APS encadrées en club ou en association.
- les APS libres, non encadrées, pendant les loisirs et les vacances scolaires.
- activité physique dans la vie quotidienne (transports actifs essentiellement).

Chapitre 2

Obésité

Introduction :

L'obésité est au cœur de notre actualité. En effet, sa prévalence, en particulier l'obésité infantile, augmente rapidement depuis quelques dizaines d'années aussi bien dans les pays industrialisés que dans les pays en voie de développement. L'augmentation est telle que l'Organisation Mondiale de la Santé considère depuis 1998, l'obésité comme un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale.

Les traitements de l'obésité s'avèrent difficiles, aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. Il est donc important de concentrer les efforts sur la prévention de l'obésité de l'enfant.

1- Définition de l'obésité :

L'obésité est définie comme un excès de masse grasse entraînant des inconvénients pour la santé³⁴.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Le surpoids et l'obésité se définissent comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui représente un risque pour la santé. L'indice de masse corporelle (IMC) est un moyen simple de mesurer l'obésité dans la population: il correspond au poids de la personne (en kilogrammes) divisé par le carré de sa taille (en mètres). Une personne ayant un IMC de 30 ou plus est généralement considérée comme obèse. Une personne dont l'IMC est égal ou supérieur à 25 est considérée comme étant en surpoids.

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 urbain³³.

2- Classification de l'obésité selon l'OMS :

Tableau 1 : Classification de l'obésité selon l'OMS³⁵

Classification	IMC (kg/m ²)	Risque
Normal	18,5 - 24,9	/
surpoids	25 - 29,9	Modérément augmenté
obésité	≥ 30	Nettement augmenté
-Obésité grade I	30 - 34,9	Obésité modérée
-Obésité grade II	35 - 39,9	Obésité sévère
-Obésité grade III	≥ 40	Obésité massive ou morbide

Il n'existe pas une mais plusieurs formes d'obésité. Car sous ce terme se cachent différentes définitions de la maladie qui ne traduisent pas les mêmes risques. Modérée, sévère, morbide... Un seul outil pour les différencier : l'indice de masse corporelle³⁶.

➤ **L'obésité modérée :**

Pour affirmer que le poids est problématique, les scientifiques ont défini un outil précis : l'indice de masse corporelle (IMC). Celui-ci est basé sur un calcul simple : le poids en kilos divisé par la taille en mètres élevée au carré. Si le résultat se situe entre 20 et 25, on considère que le poids est normal. Entre 25 et 30, c'est le surpoids : les kilos en trop commencent à devenir une menace pour la santé. On parle d'obésité proprement dite lorsque l'IMC se situe entre 30 et 35. Dans ce cas, les risques de maladies (hypertension, diabète, cancer...) deviennent très importants.

➤ **Obésité sévère :**

Lorsque l'IMC franchit la barre des 35 mais reste sous celle des 40, on parle d'obésité sévère. Dans ce cas, les risques de développer des maladies du fait de son surpoids

sont fortement augmentés. Il est impératif de perdre plusieurs kilos. D'ailleurs, ce n'est que pour un IMC au-delà de 35 que la chirurgie peut-être préconisée pour traiter l'obésité.

➤ **L'obésité morbide ou massive :**

Lorsque l'indice de masse corporelle dépasse 40, il s'agit d'une obésité morbide. Certains spécialistes distinguent même un stade supérieur, l'obésité massive, avec un IMC au-delà de 50. Il faut noter que ce problème est de plus en plus inquiétant en France : en 5 ans, le nombre d'obèses avec un IMC supérieur à 40 a doublé : 0,6 % de la population est aujourd'hui concernée.

❖ **L'obésité selon la répartition de la masse grasse :**

Indépendamment de l'indice de masse corporelle, les spécialistes distinguent également deux formes d'obésité, selon le type de répartition de la masse grasse :

➤ **L'obésité androïde :**

La masse grasse s'installe plutôt dans le haut du corps. Cette forme serait plus dangereuse pour la santé, entraînant plus facilement des problèmes d'hypertension, de diabète ou des troubles cardiovasculaires. C'est pourquoi certains médecins préfèrent à l'IMC la mesure du tour de taille, qui serait un meilleur révélateur des risques liés à l'obésité.

➤ **L'obésité gynoïde :**

La masse grasse s'installe plutôt dans le bas du corps. Celle-ci aurait moins de retentissements sur la santé, entraînant principalement des problèmes articulaires ou des insuffisances veineuses. Elle est néanmoins plus difficile à vaincre que l'obésité androïde.

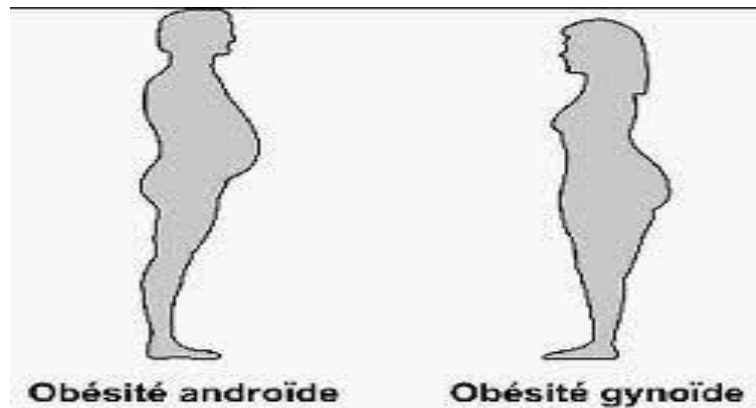


Figure 1 : les formes de l'obésité³⁷

3- Complication de l'obésité :

3-1- Complications cardio-vasculaires :

L'hypertension artérielle (HTA)¹⁸ est la complication la plus fréquente de l'obésité, elle est présente chez près de 35 % des obèses (34,7 % dans l'étude ObEpi réalisée en France en 2012). Il y a 3,6 fois plus d'HTA traitée chez les personnes obèses que chez les personnes avec un IMC < 25 kg/m². Les mécanismes physiopathologiques expliquant la survenue d'une HTA chez les patients obèses sont multiples : augmentation du tissu adipeux, en particulier viscéral, qui est le lieu de synthèse de l'angiotensinogène, activateur du système rénine-angiotensine qui entraîne une élévation de la pression artérielle, ainsi que l'insulino-résistance et l'activation du système nerveux sympathique.

L'obésité a de nombreuses autres complications cardio-vasculaires : l'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG), l'insuffisance cardiaque, les coronaropathies, les troubles du rythme cardiaque et les pathologies thromboemboliques¹⁹.

L'augmentation de la masse graisseuse augmente la pré-charge du cœur entraînant une HVG avec dilatation, et l'HTA entraîne une augmentation de la post-charge du cœur majorant l'HVG, ceci aboutissant à une insuffisance cardiaque congestive. De plus, le retentissement respiratoire de l'obésité (syndrome d'apnées du sommeil et hypoventilation alvéolaire) entraîne une insuffisance cardiaque droite, aboutissant au final à une insuffisance cardiaque globale. Par ailleurs, il a été observé chez des sujets obèses une augmentation de taille de l'oreillette gauche avec un risque accru de fibrillation auriculaire.

L'obésité augmente le risque de maladie coronarienne, et ceci indépendamment des autres facteurs de risque comme le diabète, l'hypercholestérolémie, l'HTA. En effet, une étude de cohorte américaine a évalué le risque relatif de survenue d'évènements coronariens à 1,9 pour les sujets avec un IMC initial supérieur à 29 kg/m² par rapport à ceux dont l'IMC initial était inférieur à 21 kg/m², en prenant en compte la présence de diabète, d'HTA et d'hypercholestérolémie.

L'obésité favorise l'apparition de certains troubles du rythme comme les extrasystoles ventriculaires, l'allongement de l'espace QT et, par ces mécanismes, est un facteur de risque de mort subite.

3-2-Complications métabolique :

- **Diabète de type 2 chez l'enfant obèse²⁰**

Auparavant, le diabète de type 2 était considéré comme une maladie de l'adulte et du sujet âgé et comme une pathologie qui se constituait pendant de longues années. Chez l'enfant, il était tout à fait exceptionnel, seuls les enfants à forte prédisposition génétique (ethnique) et qui étaient obèses développaient la maladie. Mais cela a été reconsidéré suite à l'émergence du diabète de type 2 chez les adolescents. Depuis quelques années est apparue aux Etats-Unis, puis dans d'autres pays, la notion de diabète de type 2. Il a clairement été établi un lien entre l'apparition de cette pathologie à cet âge et l'augmentation de la prévalence de l'obésité. En France, il existe également des cas de diabète de type 2. Des données estiment qu'entre 1993 et 1998, 2,1 % des diabètes diagnostiqués étaient de type 2 chez les enfants puis 5,2 % entre 2001 et 2003.

Ces chiffres sont alarmants. En effet, le diabète de type 2 chez le sujet jeune a des conséquences dramatiques car les risques de microangiopathie et de complications cardiovasculaires vont apparaître précocement. L'espérance de vie de ces enfants et adolescents sera donc raccourcie de quelques années.

D'un point de vue physiopathologique, le diabète de type 2 de l'adolescent obèse se caractérise par une insulino-résistance marquée, compensée par une hypersécrétion d'insuline, suivie par une diminution rapide et sévère de la sécrétion d'insuline.

3-3-Complications respiratoires :

Les complications respiratoires ont une importance particulière en raison de leurs fréquences et de leurs conséquences sur l'espérance et la qualité de vie des patients obèses. Elles sont réversibles lors de la réduction pondérale et sont fonction de la sévérité de l'obésité.

3-3-1-Les anomalies fonctionnelles respiratoires

La charge pondérale altère la mécanique thoracique (difficulté d'expansion des côtes et du diaphragme) et est responsable d'une diminution de la compliance respiratoire totale (étude de Sharp et al. en 1964). Des études longitudinales ont permis de démontrer que le gain de poids et l'IMC sont associés à une dégradation de la fonction ventilatoire.

On retrouve une diminution de la capacité résiduelle fonctionnelle (CRF) et surtout du volume de réserve expiratoire (VRE) dont les variations sont directement liées à l'IMC et majorées par le décubitus. Plus rarement, en cas d'obésité sévère, on observe un déficit ventilatoire restrictif complet caractérisé par une diminution de la capacité pulmonaire totale. Cette altération mécanique peut conduire à une diminution des volumes pulmonaires atteignant l'ensemble des débits expiratoires en particulier ceux obtenus à bas volume pulmonaire²¹.

La surcharge pondérale impose un travail ventilatoire accru expliquant la fréquence de l'hyperventilation de repos chez ces patients. Le mode ventilatoire de l'obèse associe donc un petit volume courant et une fréquence respiratoire élevée²².

Les études révèlent en réalité une diminution de la composante membranaire elle-même compensée par une augmentation du volume capillaire pulmonaire.

L'hypoxémie est liée à des anomalies des rapports ventilation-perfusion et s'accroît en position couchée²³.

3-3-2- L'asthme

Une étude de Schacter et al en 2001 a montré, après ajustement concernant l'atopie, l'âge, le sexe et le tabagisme, que l'obésité sévère est un facteur de risque significatif pour l'asthme. Cette association semble plus fréquente chez la fillette et la femme. L'étude de Von Kries et al. En Allemagne chez 9357 enfants de 5-6 ans a confirmé, uniquement chez les filles, une association significative entre obésité et asthme, en l'absence de terrain atopique (2001). Mais la relation n'est pas évidente car l'enfant asthmatique restreint ses activités et

certaines traitements occasionnent des gains de poids. Dans l'étude réalisée au Royaume-Uni, cette relation est démontrée uniquement chez les filles issues d'un quartier pauvre.

L'étude prospective « National study of growth and health data » de 1982 à 1994 montre un risque relatif supérieur ou égal à 4 de présenter des symptômes ou un asthme dans le groupe ayant un poids élevé par rapport au groupe témoin quel que soit le sexe²¹.

Une étude de la sévérité des symptômes chez l'enfant de Luder et al en 1998 a montré qu'à un IMC élevé correspond une maladie asthmatique plus sévère. De même, un régime hypocalorique, selon l'étude d'Halaka et al en 2000, améliore la mécanique pulmonaire (augmentation de la CV et du VEMS), diminue le trouble ventilatoire obstructif et la variabilité du DEP²⁴.

Cependant, ni la nature de la relation, ni le sens d'une éventuelle cause n'ont été réellement établis²¹.

3-3-3 L'hypertension artérielle pulmonaire

L'HTAP se définit par l'élévation de la pression au niveau des artères pulmonaires. Le diagnostic formel repose sur le cathétérisme cardiaque droit qui retrouve une pression artérielle pulmonaire moyenne supérieure à 25 mm Hg au repos. L'obésité est un état morbide ayant des conséquences sur l'hémodynamique systémique et pulmonaire avec la possibilité de survenue d'HTAP. Les données de la littérature disponible n'argumentent pas en faveur d'un lien direct entre ces deux pathologies. Il semble que les différentes comorbidités comme la prise d'anorexigène, la dysfonction cardiaque gauche, les hypoxémies, les autres troubles respiratoires, l'hypothyroïdie et la maladie thromboembolique liés au surpoids soient à l'origine de l'élévation des pressions pulmonaires²⁵.

3-4-Complications ostéo-articulaires :

La surcharge pondérale impose aux articulations du rachis et des membres inférieurs des contraintes mécaniques qui rendent ces articulations et l'appareil musculo-ligamentaire plus vulnérables.

3-4-1- Complications rachidiennes (Déformations rachidiennes, trouble de la statique rachidienne) :

Ces déformations sont de différents types : cyphose, hyper-lordose, attitude d'enroulement des épaules. Elles sont aggravées par une insuffisance de musculature abdominale, para-vertébrale et quadricipitale. Elles sont quelquefois inesthétiques et donc responsables de troubles psychologiques. Elles peuvent parfois se compliquer de rachialgies qui ont un retentissement sur la vie scolaire et les activités sportives. Elles favorisent les troubles ventilatoires majorant un syndrome restrictif²⁶.

Complications de la hanche (Epiphysiolyse fémorale supérieure de la hanche)

Les symptômes évoqués sont les suivants : la boiterie, l'impotence fonctionnelle, la gonalgie, la douleur inguinale, la douleur de la cuisse secondaire à l'irritation du nerf innervant le plan cutané de la cuisse (passant au niveau de la capsule de la hanche). Ils doivent être systématiquement dépistés chez l'enfant obèse²⁷.

3-4-3-Complications de l'articulation du genou

• **Maladie de Blount ou ostéochondrose déformante du tibia**

La maladie de Blount est une maladie peu fréquente de cause indéterminée probablement multifactorielle.

Elle est caractérisée par une inflammation de la partie interne des plaques de croissance de l'épiphyse supérieure du tibia, uni ou bilatérale. Elle conduit progressivement à une déformation du membre inférieur avec angulation du tibia en varus (la jambe glissant en dedans, l'extrémité supérieure du tibia vers le dehors) :

On parle alors de genou en baïonnette. Elle survient à tout âge lors de la croissance.

Le diagnostic est radiologique avec un aspect de bec osseux métaphysaire interne irrégulier et une déformation du plateau tibial interne (26). 80% des enfants porteurs de la maladie de Blount sont obèses selon une étude réalisée en 1982. ²⁴

3-4-4- Complications des chevilles

- **Entorse de cheville**

On note chez les enfants obèses des entorses à répétition et un rétablissement plus lent que chez l'enfant normo-pondéré²⁶.

- **Pathologie de la voûte plantaire**

Il existe une susceptibilité à l'affaissement de la voûte plantaire²⁶.

3-5-Cancers

En 2012, le rapport publié par l'Institut National de Veille Sanitaire et par l'Institut National du Cancer montre une incidence tous cancers confondus de 200 350 cas chez l'homme et de 155 004 cas chez la femme, avec une mortalité de 85 255 personnes chez l'homme et de 63 123 personnes chez la femme, en France²⁸. Il existe une augmentation d'incidence des cancers de 1,2 % par an chez les hommes et de 1,4 % par an chez les femmes, pouvant être mise en relation avec une augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité²⁹. Une méta-analyse a évalué la relation entre l'IMC et l'incidence des cancers, et a mis en évidence une augmentation du risque de cancer chez les patients obèses par rapport à ceux de poids normal :

- cancer de l'endomètre : risque 2 à 6 fois plus élevé
- cancer du sein : risque augmenté de 30 à 50 % chez la femme ménopausée
- cancer colorectal : risque 1,5 à 2 fois plus élevé chez l'homme et 1,2 à 1,5 fois plus élevé chez la femme
- cancer du rein : risque 1,5 à 3 fois plus élevé
- adénocarcinome de l'œsophage : risque multiplié par 2 à 3
- cancer de la vésicule biliaire : risque augmenté de 60 %
- carcinome hépatocellulaire : risque relatif de 1,89
- cancer du pancréas, du cardia gastrique, de la prostate et cancers hématopoïétiques (leucémie, lymphome non hodgkinien, myélome multiple) : le risque semble augmenté sans chiffration précise de ce risque

-cancer de l'ovaire, de la thyroïde et du col de l'utérus : la relation entre obésité et augmentation du risque reste encore discutée

Cependant, il est difficile d'établir un lien causal précis entre le poids et le risque de cancer, du fait de nombreux autres facteurs environnementaux, comportementaux et génétiques.

D'un point de vue physiopathologique, l'hyper-insulinémie chronique provoquée par l'obésité augmente la biodisponibilité plasmatique de l'IGF-1 dont les effets sur les cellules cibles favorisent la formation des cancers (mitogénèse, régulation cellulaire et augmentation de la migration cellulaire).

3-6-Complications psychologiques³⁰

Les conséquences psychologiques de l'obésité diffèrent selon la gravité de l'obésité, le moment de sa survenue et bien évidemment l'environnement et la particularité du sujet.

Jusqu'à présent réservées aux adultes, les représentations sur les enfants obèses se répandent de plus en plus : familles peu vigilantes, défavorisées, enfants manquant de dynamisme, solitaires, jouant excessivement aux jeux vidéo... Cette stigmatisation est difficile à vivre pour l'enfant. Que ce soit au moment de son entrée en collectivité ou au sein même de sa fratrie, l'enfant obèse s'expose au regard des autres. Il doit donc trouver sa manière d'endurer les moqueries et dévalorisations.

Au travers du regard de l'autre peut naître un véritable cercle vicieux. La stigmatisation de l'obésité peut provoquer un isolement et des conduites d'évitement intenses, allant parfois jusqu'à la déscolarisation. Durant ces périodes de solitude, l'ennui, la culpabilité, la mauvaise estime de soi, mènent à la recherche de compensations et moyens d'évasion : grignotage et augmentation de l'utilisation de la télévision et des jeux vidéo qui augmentent la prise de poids.

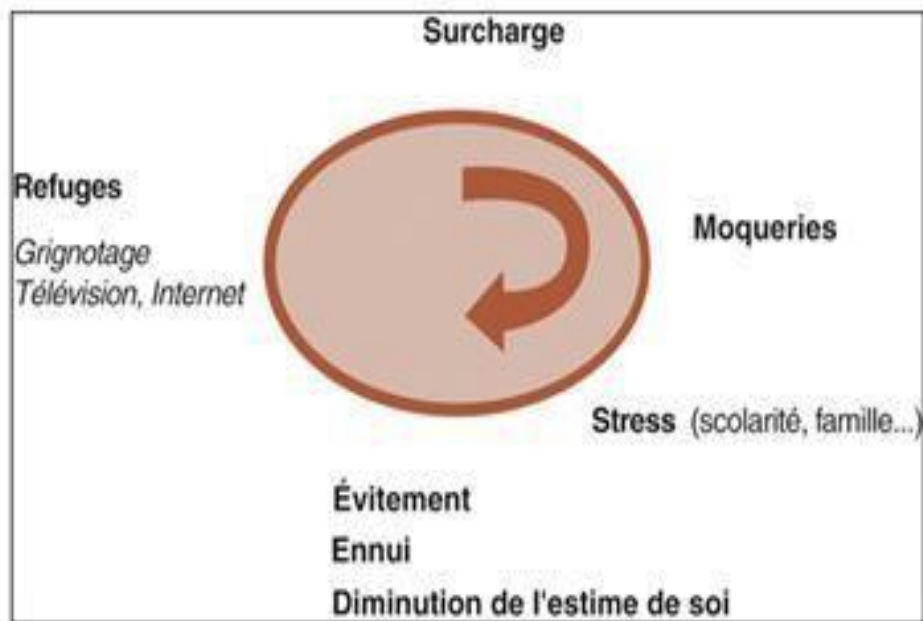


Figure 2 : Le cercle vicieux³¹

L'enfant et l'adolescent obèses sont soumis à des angoisses diverses, comme tout autre enfant ou adolescent malade notamment des angoisses corporelles. Elles ne sont pas systématiques mais fréquentes. Certains jeunes obèses peuvent accorder une image positive de leur corps. Un enfant obèse n'est pas forcément mal dans sa peau. A l'adolescence, le corps en surpoids peut, par exemple, permettre de se faire respecter mais aussi de se protéger de toute forme de séduction. Et au contraire certains adolescents se voient freiner du fait d'une image de leurs corps déformé, anormal, féminisé chez le garçon ou masculinisé chez la fille. Les symptômes tels que verge enfouie, adipogynécomastie ou hirsutisme et dysménorrhée peuvent être douloureusement vécus.

L'échec scolaire est très fréquent chez les enfants obèses : risque multiplié par quatre. L'expertise publiée par l'INSERM en 2000 a souligné que la stigmatisation est le fléau de l'obésité : compréhensible mais non acceptable de la part des enfants, elle est inadmissible de la part des adultes.

4- Les facteurs favorisant l'obésité et le surpoids :

Les causes sont nombreuses et souvent multifactorielles³²:

4-1- La malnutrition et Les habitudes alimentaires

L'augmentation de l'obésité au cours des dernières années a concerné particulièrement les populations défavorisées avec une modification importante du style de vie. Ces changements concernent d'abord la taille des portions alimentaires et le nombre de calories ingérées, par individu et par jour, qui n'ont cessé d'augmenter depuis les années 1950.

Un excès d'apport calorique, en particulier issu d'aliments gras et sucrés, par rapport aux besoins de l'organisme, conduit à l'obésité. En outre, les troubles du comportement alimentaire (grignotages, compulsions alimentaires pour certains aliments, boulimie) interviennent également dans la prise de poids³².

On observe également une augmentation de la fréquence des repas, avec une offre alimentaire illimitée et une place croissante prise par le grignotage.

Ce dernier provoque une perturbation de l'organisation des repas, plus précisément par rapport au contenu des menus et au choix des aliments.

On consomme aussi de plus en plus d'aliments riches en sucre, en sel et en graisse animale, comme les plats préparés de façon industrielle (surgelés, fastfood), les sodas qui produisent du tissu adipeux, passant très vite dans le sang et ne procurant pas de sensation durable de satiété.

Cette consommation se fait au détriment d'autres aliments qui passent moins vite dans le sang ou qui sont plus riches en fibres, en vitamines, en minéraux, comme les fruits, les légumes, les laitages et l'eau.

Notre organisme et son évolution n'ont pas pris la mesure des nouveaux régimes alimentaires, qui combinent à la fois :

- déséquilibre entre l'apport en lipides/glucides et l'apport en protéines/fibres/vitamines,
- et multiplication des prises alimentaires.

Tous ces changements ont comme répercussion sur la santé une hausse du nombre de cas de diabète et d'hypertension, des maladies cardiovasculaires et respiratoires, des atteintes articulaires qui peuvent être sources de handicaps et de certains cancers. L'obésité retentit également sur la qualité de vie, elle est à l'origine de stigmatisations et de discriminations.

L'obésité est également source d'inégalité sociale et de santé. L'obésité est considérée par de nombreux experts comme une maladie de la transition économique et nutritionnelle.

Elle est liée à l'évolution des modes de vie (alimentation, activité), à des facteurs environnementaux et économiques, sur un fond de prédisposition biologique, et est aggravée par de nombreux facteurs (médicamenteux, hormonaux...).

4-2- La sédentarisation et l'insuffisance des dépenses énergétiques quotidiennes

L'absence d'exercices physiques quotidiens et une trop importante sédentarité (fixation devant les écrans notamment) conduisent à une réduction des dépenses énergétiques et à un déséquilibre défavorable par rapport aux apports alimentaires ³².

La diminution de la consommation de nos réserves est aussi due à la sédentarisation croissante de nos modes de vie. Nous sommes de plus en plus sédentaires et par conséquent, de moins en moins physiquement actifs. Cette sédentarisation est avant tout imputable aux progrès techniques et technologiques qui ont conduit à l'automatisation de nombreuses tâches:

- ménagères (aspirateurs, lave-vaisselle),

- nourricières (moissons),
 - constructions (pelleteuses),
 - déplacements (voitures, trains, bus)
- même les phénomènes naturels comme la thermorégulation sont aujourd'hui facilités par les machines comme les climatiseurs ou les radiateurs.

Nous sommes passés d'une économie « secondaire » à une économie « tertiaire », les emplois ne sont pas « physiques », comme pouvaient l'être la plupart des métiers au siècle dernier. En plus du travail, la plupart des loisirs auxquels nous nous adonnons dans nos temps libres sont souvent passifs : télévision, cinéma, lecture, etc.

De nombreuses études prouvent que le manque d'activité physique et la sédentarité sont des facteurs déterminants de la prise de poids et favorisent donc l'augmentation de l'obésité.

Ainsi, les transformations des modes de vie de l'homme moderne mettent, d'un côté de la balance, des besoins énergétiques réduits et, de l'autre côté, des consommations alimentaires qui n'ont pas diminuées de la même façon que les besoins énergétiques.

4-3- Les facteurs psychologiques

« En cas de grande détresse ou de stress, on observe une compensation par la nourriture, notamment par des aliments réconfortants très caloriques. » ³²

Facteurs psychologiques et alimentaires sont étroitement liés. Cette épidémie de l'obésité n'est pas transmissible au sens proprement génétique ou pathologique du terme, mais il est évident que des parents obèses, du fait de leurs mauvaises habitudes nutritionnelles, ont de grandes chances de favoriser de façon déterminante l'obésité de leurs enfants.

Selon leur profil psychologique et leur comportement alimentaire, les obèses sont classés en différents groupes :

- les hyperphagiques dits « gros mangeurs ». Ils représentent 20 % des obèses. Ils n'ont pas de compulsions contrairement aux boulimiques. Leur hyperphagie ne concerne aucun type d'aliment en particulier. Leur prise en charge passera par la compréhension que l'on peut bien manger tout en mangeant moins.

- les grignoteurs représentent 15 % des obèses. Les grignotages peuvent avoir deux origines :

- soit une origine psychologique voire psychiatrique (grignotages associés à des troubles névrotiques, anxieux ou dépressifs)

- soit une mauvaise hygiène alimentaire (mauvaises habitudes).

- les boulimiques représentent 10 % des obèses. La boulimie est une maladie psychiatrique avec des épisodes compulsifs incontrôlés d'ingestion alimentaire. Ces épisodes sont, dans la plupart des cas, suivis de vomissements provoqués et de périodes de régimes amaigrissants.

Les boulimiques ont souvent un poids légèrement supérieur à la normale, voir normal.

La boulimie est une contre-indication absolue à la chirurgie bariatrique.

- les dysmorphophobes sont des personnes avec un poids normal, mais se trouvant trop grosses. Elles représentent environ 10 % des obèses. Ces personnes sont atteintes d'un trouble psychiatrique qui peut dans le pire des cas évoluer vers l'anorexie mentale. Comme chez les boulimiques, toute chirurgie bariatrique est prohibée.

Le reste des obèses (environ 50%) a un comportement alimentaire considéré comme normal, mais qui est tout simplement inadapté à ses besoins. Les obésités sans troubles du comportement alimentaire peuvent provenir de traumatismes psychiques à déterminer, ou d'un dérèglement du contrôle pondéral provoqué par des habitudes alimentaires étant inadaptées dès l'enfance. On peut donc, d'un point de vue psychologique, concevoir que l'excès de masse grasseuse ne permet pas de définir correctement cette

pathologie. Cet excès peut être plutôt perçu comme un symptôme, ou une manifestation d'un problème plus grave.

Selon le travail pionnier de H. Bruch en 1939, l'obésité peut être caractérisée comme un moyen de réduire un risque plus grave, qui se situerait sur le plan psychologique, lié à de trop fortes tensions intérieures ou à des problèmes psychologiques graves.

En ce sens, nous pouvons concevoir l'obésité comme une « maladie-média », dont le but serait d'empêcher des maladies plus graves d'advenir. L'obésité impliquerait une perturbation de la communication alimentaire au niveau interindividuel, qui affecterait la sensibilité des individus obèses à leurs sensations alimentaires.

En effet, la prise de nourriture peut être envisagée comme une action du sujet régulée sur la base de l'expérience qu'il fait de ses besoins nutritionnels, émotionnels, etc. (facteurs individuels), de sa relation à autrui, du milieu social et du contexte culturel dans lequel il s'insère (facteurs environnementaux). Plus précisément, l'appel de l'enfant qui a faim exprime typiquement à la fois son besoin de recevoir de la nourriture et son désir de recevoir de l'affection. Quand le parent répond à cet appel, la nourriture apaise la tension de la faim et, dans le même temps, la réceptivité même du parent vient valider la conscience qu'a l'enfant de lui-même (de son corps, ses besoins, ses désirs). Si l'enfant reçoit de la nourriture sans recevoir d'affection, si le parent entend le besoin sans écouter le désir, si l'enfant est nourri en fonction des exigences contingentes des adultes nourriciers, il pourra étouffer ses propres sensations alimentaires et son désir, sans qu'ils soient entendus.

Sur cette base, une perturbation précoce de la communication alimentaire invaliderait les sensations corporelles nécessaires à une régulation saine du comportement alimentaire. Il en résulterait une mauvaise perception du besoin de manger, due à une confusion entre ses besoins biologiques et ses états émotionnels.

Comment l'obèse pourrait-il, alors, exercer un contrôle volontaire sur une demande qu'il ne reconnaîtrait pas précisément ? Les obèses, très souvent, ne peuvent pas dire ce qu'ils mangent, mais insistent sur le vide à remplir inexorablement : tel que le constate Winnicott, manger est une modalité défensive contre le caractère effrayant du vide. Incorporer, mettre dans son corps, devient ainsi la solution pour apaiser une tension du corps.

L'obésité peut donc bien être vue comme la relation entre le poids psychique et le poids physique. Outre ses facteurs psychologiques, des facteurs génétiques ont également été mis en évidence.

4-4- Facteurs génétiques

« 70 % des obèses ont, au moins, un parent dans la même situation. Les anomalies génétiques entraînent une diminution de la dépense au repos et à l'effort physique, une diminution de la dépense énergétique après les repas et une répartition particulière du tissu adipeux ou masse grasse. »³²

La génétique aide à la compréhension du phénomène d'augmentation de l'obésité, mais elle ne peut pas expliquer la vitesse à laquelle elle s'est développée ces dernières années. Si le gène de l'obésité en tant que tel n'a pas encore été trouvé, certains chercheurs ont cependant réussi à prouver que les gènes avaient une responsabilité non négligeable dans le développement de la maladie. Un déterminisme génétique est très probable car statistiquement 70 % des obèses ont un de leurs deux parents obèses.

Mais la notion de transmission familiale ne suffit pas pour affirmer une transmission génétique, car les membres d'une même famille partagent non seulement des gènes, mais aussi un type d'alimentation et un contexte socio-économique (entre autres). Des études ont montré que des jumeaux homozygotes ayant été séparés peu après la naissance et élevés dans des foyers différents, avec des conditions de vie et d'alimentation différentes, présentaient le même poids corporel et une même incidence de l'obésité à l'âge adulte. L'hypothèse suivante a donc été émise : la sélection naturelle a favorisé l'évolution chez nos ancêtres des gènes dits « gènes de stockage ».

Ces derniers permettraient d'augmenter la capacité de stockage des graisses lors de périodes alimentaires afin de permettre de mieux supporter les périodes de disettes ultérieures. Le problème est, compte tenu de l'abondance des aliments riches en graisses à notre époque, cette adaptation devient désormais un « handicap ».

4-5- L'environnement socio-culturel

L'obésité est présente dans toutes les classes sociales, pour des raisons différentes dans chacune d'entre elles³⁷.

Tout d'abord l'obésité est plus fréquente chez les personnes en situation de précarité. Cela peut s'expliquer par le travail effectué qui entraîne dans la plupart des cas une déstructuration des rythmes alimentaires et qui ne permet pas une alimentation riche en termes de quantité et de qualité nutritionnelle.

Ensuite, chez des personnes ayant des troubles du comportement alimentaire. Dans ce cas l'obésité est le résultat d'une recherche de minceur, qui est définie dans notre société actuelle comme un idéal esthétique.

La personne obèse enchaîne des pertes et des prises de poids aboutissant dans la plupart des cas à une surcharge pondérale ou pire à l'obésité alors que ces personnes avaient initialement un poids normal.

Enfin l'obésité chez les personnes appartenant à une catégorie socio-professionnelle . Ces personnes représentent le modèle du mangeur dit « bon vivant ».

Il est également important de remarquer que la représentation du surpoids et de l'obésité a varié au fil des siècles. En effet, durant la Renaissance, l'obésité était signe de richesse et de bonne santé.

A partir des années 1950 le modèle de minceur s'est imposé et l'obésité est devenue peu à peu une maladie.

Tout cela pour arriver de nos jours à une stigmatisation des personnes obèses, aussi bien sociale que professionnelle. Cette stigmatisation provoque une dévalorisation de soi chez les personnes obèses, ces dernières ayant déjà une faible estime d'elles-mêmes.

5- Lutter contre l'obésité

Le surpoids, l'obésité modérée et l'obésité infantile peuvent être traités grâce à la mise en place d'un nouveau mode de vie alliant une bonne alimentation (plan de nutrition ou régime), une activité physique (sport, cure thermale ou séjour en centre pour obèses) et un soutien psychologique. En cas d'obésité sévère et morbide, l'importante surcharge pondérale du patient met sa vie en danger, c'est pourquoi les traitements sont plus radicaux. Le patient peut alors suivre un traitement médicamenteux ou opter pour une chirurgie. Quoi qu'il en soit, les médicaments et/ou la chirurgie seront inefficaces s'ils ne sont pas accompagnés d'une alimentation équilibrée, de la pratique d'une activité physique et d'un soutien psychologique. L'obésité est une maladie grave qui a des répercussions sur la santé physique et psychologique des patients. Pour se faire aider, ces derniers peuvent consulter leur médecin traitant, mais aussi faire appel à l'une des nombreuses associations luttant contre la discrimination des obèses et les aidant dans leur combat contre l'obésité.

6- Le Programme National Nutrition Santé

6-1- Le PNNS ^{44, 45, 46, 47}

Est une politique nutritionnelle de santé publique ayant pour objectif général d'améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs qu'est la nutrition. Il s'adresse à tous, adultes et enfants, de toutes conditions dans toutes les régions de France.

Ce programme, élaboré tous les 5 ans, définit les objectifs de la politique nutritionnelle du gouvernement et prévoit les actions à mettre en œuvre afin de favoriser :

- l'éducation, l'information et l'orientation de la population, notamment par le biais de recommandations en matière de nutrition et sur l'activité physique.
- la création d'un environnement favorable au respect des recommandations nutritionnelles.

- la prévention, le dépistage et la prise en charge des troubles nutritionnels dans le système de santé.

- la mise en place d'un système de surveillance de l'état nutritionnel de la population.

- le développement de la formation et de la recherche en nutrition humaine.

Multisectoriel, le PNNS cherche à associer et à s'appuyer sur tous les acteurs concernés: l'ensemble des ministères (santé, jeunesse et sports, agriculture, éducation nationale...), les agences sanitaires, les associations de consommateurs, d'obèses...

Il s'articule entre le **niveau national** et le **niveau loco-régional**. Au niveau national, le PNNS assure la coordination et le suivi des actions mises en œuvre, il fournit un support scientifique par la conception d'outils. Au niveau régional, les ARS entreprennent les actions de santé publique définies dans le cadre du PNNS. Les actions sont orientées vers différentes cibles: population générale, groupe à risque, professionnels de santé, professionnels de l'éducation, monde associatif ...

Toutes les actions et mesures du **PNNS** reposent sur un ensemble de grands principes : le respect du plaisir, de la convivialité et de la gastronomie ; une approche positive, fortement orientée vers la promotion des facteurs de protection sans proscrire la consommation d'un quelconque aliment ou boisson ; le développement de messages adaptés au mode de vie ; la cohérence et synergie des actions ; le cadre scientifique.

Brièvement, le premier programme (**PNNS1 2001-2005**) a établi un cadre de référence cohérent et de nombreux outils servant de support à de multiples actions. La deuxième phase (**PNNS 2006-2010**) a eu pour but la consolidation et l'amplification des actions entreprises lors de la première phase. Le **PNNS (PNNS3 2011-2015)** vise à réduire les inégalités sociales de santé dans le champ de la nutrition.

6-2- Les objectifs du PNNS

Les objectifs nutritionnels de santé publique sont fixés par le Haut conseil de santé publique. Ils structurent les orientations stratégiques et servent de base pour définir les actions prévues pour le PNNS.

Pour le **PNNS3 (2011-2015)**, ces objectifs nutritionnels ont été regroupés selon quatre axes et doivent être atteints en 5 ans. Je détaille plus particulièrement ceux concernant les enfants et adolescents.

❖ **Réduire le surpoids et l'obésité dans la population**

- Stabiliser la prévalence de l'obésité et réduire le surpoids chez les adultes
- diminuer la prévalence de l'obésité et du surpoids chez les enfants et les adolescents

-Diminuer de 15 % en moyenne la prévalence globale de surpoids et d'obésité chez les 3-17 ans.

-Diminuer de 15 % au moins la prévalence de surpoids et d'obésité des 3-17 ans issus de milieux défavorisés.

❖ **Augmenter l'activité physique et diminuer la sédentarité à tous les âges**

- Augmenter l'activité physique chez les adultes
- augmenter l'activité physique et lutter contre la sédentarité chez les enfants et adolescents

-Atteindre au moins 50 % d'enfants et adolescents ayant une activité physique d'intensité élevée 3 fois par semaine pendant au moins une heure.

-Diminuer de 10 % au moins le temps moyen journalier passé par les enfants et adolescents devant un écran.

❖ **Améliorer les pratiques alimentaires et les apports nutritionnels, notamment chez les populations à risque**

- augmenter la consommation de fruits et légumes

Augmenter chez les enfants et les adolescents de 3 à 17 ans, la consommation de fruits et légumes, de sorte que :

- 50 % au moins consomment 3,5 fruits et légumes par jour
- 25 % au moins consomment 5 fruits et légumes par jour.

- réduire la consommation du sel

Diminuer la consommation moyenne de sel dans la population pour atteindre 6,5 g/jour chez les enfants.

- améliorer la répartition des macronutriments dans les apports énergétiques

Chez les enfants :

- ramener la contribution moyenne des lipides totaux au sein des apports énergétiques à 36,5 %

- ramener la part moyenne des acides gras saturés au sein des apports en lipides totaux à 37 %

- augmenter la part des apports en glucides complexes et en fibres et diminuer la part des apports en glucides simples issus des produits sucrés dans l'apport énergétique total.

- réduire de 25 % au moins la proportion d'enfants consommant plus d'un demi-verre de boissons sucrées par jour.

- augmenter les apports en calcium dans les groupes à risque

-Diminuer de 10 % au moins la proportion d'adolescents ayant des apports en calcium alimentaire inférieurs au besoin nutritionnel moyen.

- lutter contre les carences en fer chez les femmes en situation de pauvreté
- améliorer le statut en folates des femmes en âge de procréer
- promouvoir l'allaitement maternel.

❖ Réduire la prévalence des pathologies nutritionnelles

- Réduire la prévalence des troubles du comportement alimentaire chez les adolescents.
- Réduire le pourcentage de personnes âgées dénutries vivant à domicile ou en institution.
- Réduire de 20 % au moins le pourcentage de malades hospitalisés dénutris.

6-3- Les repères de consommation du PNNS⁴⁹

Dans un premier temps, le PNNS a dû traduire les objectifs nutritionnels de santé publique en recommandations accessibles par la population générale. Pour cela, des repères de consommation ont été élaborés. Ces repères de consommation ne font pas référence à des nutriments (glucides, lipides, protéines...) mais directement à des aliments (pain, fruits, viande...) et à l'activité physique. Ils sont au nombre de neuf : 8 repères sur les aliments et 1 repère sur l'activité physique. Ils fournissent à la fois des informations quantitatives mais aussi qualitatives. Ces repères de consommation sont valables pour tous et constituent les références fondamentales et uniques pour toutes les actions : ils sont la base du PNNS.

❖ Les repères de consommation adaptés pour tous les enfants et adolescents :

→ Fruits et légumes : au moins 5 par jour

- A chaque repas et en cas de petit creux
- Crus, cuits, nature ou préparés
- Frais, surgelés, ou en conserve
- Fruit pressé ou un demi-verre de jus de fruits « sans sucre ajouté » : au petit déjeuner ou au goûter

→ Les féculents : à chaque repas et selon l'appétit

- Privilégier la variété : pain, riz, pâtes, semoule, blé, pommes de terre, lentilles, haricots, etc.
- Préférer les céréales de petit-déjeuner peu sucrées, en limitant les formes très sucrées (céréales chocolatées, au miel) ou particulièrement grasses et sucrées (céréales fourrées)

→ Les produits laitiers : 3 ou 4 par jour

- Jouer sur la variété
- Privilégier les produits nature et les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés : lait, yaourt, fromage blanc, etc.

→ Viande, œuf, poisson : 1 à 2 fois par jour en alternant

- En quantité inférieure à l'accompagnement
- Si 2 fois par jour, donner de plus petites portions à chaque repas
- Privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras

- Limiter les formes frites et panées
- Poisson : au moins 2 fois par semaine

→ **Les matières grasses** : limiter la consommation

- Privilégier les matières grasses végétales (huile d'olive, de colza, etc.)
- Favoriser la variété
- Limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...)

→ **Les produits sucrés** : limiter la consommation

- Attention aux boissons sucrées (sirops, sodas, boissons sucrées à base de fruits et nectar) et aux bonbons.
- Attention aux aliments gras et sucrés (pâtisseries, viennoiseries, crèmes dessert, chocolat, glaces...)

→ **Boisson** : de l'eau à volonté

- L'eau est la seule boisson recommandée en cours et en dehors des repas
- Limiter les boissons sucrées
- Pas de boissons alcoolisées

→ **Sel** : Limiter la consommation

- Préférer le sel iodé et éventuellement fluoré

- Ne pas resaler avant de goûter
- Réduire l'ajout de sel en cuisinant et dans les eaux de cuisson
- Limiter la consommation de produits gras et salés : charcuteries, produits apéritifs salés

➔ **Activité physique** : Au moins l'équivalent d'une heure de marche rapide chaque jour

- A intégrer dans la vie quotidienne : marche, vélo, rollers, jeux extérieurs, sports collectifs ou individuels...
- Limiter l'inactivité et les activités sédentaires (télévision, console de jeux ou ordinateur...)

✓ **Ces repères ont été largement diffusés grâce :**

- à des brochures « Recommandations sur l'alimentation et l'activité physique pour les enfants et les adolescents » et les guides alimentaires (que je détaillerai dans le paragraphe suivant)

- des fiches conseils qui ont été élaborées pour répondre aux interrogations sur la façon de mettre en pratique au quotidien les repères: « Au moins 5 fruits et légumes par jour sans effort », « Les féculents, un plaisir à chaque repas »...

- des affiches : « La santé vient en mangeant, vos repères de consommation », « Bouger c'est la santé »

- des campagnes nationales de communication : en **2001**, une première campagne médiatique de promotion de la consommation des fruits et légumes est lancée. Un autre repère de consommation fait l'objet d'une nouvelle campagne chaque année. Ces campagnes

exploitent plusieurs supports : affiche, presse, TV avec notamment la diffusion de petits films visant à intégrer les repères de consommation par la population.

6-4- Les guides alimentaires du PNNS⁴⁸

L'objectif de la politique de santé nutritionnelle est de faire évoluer les comportements alimentaires des Français dans le sens de recommandations du PNNS. C'est pourquoi, des documents de référence, les guides alimentaires, ont été mis à disposition du public, permettant à chacun de disposer d'une information simple, pratique, avec des repères de consommation concrets et des recommandations faciles à s'approprier. Ces guides ont été diffusés massivement entre **2002** et **2004** et peuvent être commandés ou téléchargés sur le site de l'INPES.

Chacun des guides « grand public » fait l'objet d'un livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé, dont le rôle et la responsabilité nécessitent une compréhension approfondies des messages transmis. Ils aident à répondre aux interrogations des patients grâce à la présentation de cas concrets.

- **Le guide « Nutrition des enfants et ados pour tous les parents » :**

-Ce guide propose d'aider les parents à répondre aux questions liées à l'alimentation de leurs enfants. Trois périodes sont prises en considération : la petite enfance (de la naissance à 3 ans), l'enfance (de 3 à 11 ans) et l'adolescence.

Des questions concrètes sont abordées, allaitement, diversification, refus des fruits et légumes, auxquelles des réponses simples et pratiques sont proposées.

- **Le guide « Nutrition pour les ados » :**

-Ce guide est destiné aux adolescents (niveau collège) et cherche à les sensibiliser à l'importance de l'alimentation et de l'activité physique, en jouant moins sur la santé que sur la

forme physique, la convivialité et l'image de soi. Les principaux repères du PNNS sont déclinés de manière très pratique, avec des astuces et des recettes-minutes ; des portraits.

- **Le guide « La santé vient en bougeant »:**

-Ce guide propose des moyens faciles et pratiques pour atteindre la quantité d'activité physique recommandée par le PNNS.

- **Le livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé du « Guide pour les parents d'enfants de 0 à 18 ans »**

-Ce guide a pour but de sensibiliser les professionnels de santé à leur rôle éducatif dans le domaine de la nutrition. Il rappelle le fondement scientifique des objectifs du PNNS. Il a pour vocation d'apporter des éléments de réponse et de dialogue avec les patients.

7- Bouger plus au quotidien

Il n'est pas nécessaire d'avoir une demi-journée de libre, du matériel sophistiqué et des vêtements de sport pour bouger... et croquer la santé.

Saisissez ou créez les occasions de bouger, et ne croyez pas que c'est une perte de temps, c'est un investissement pour votre qualité de vie !

- Effectuez vos petits déplacements (par exemple, aller à la boulangerie) à pied ou à vélo plutôt qu'en voiture.
- Prenez l'escalier au lieu de l'escalator ou de l'ascenseur
- Garez votre voiture ailleurs que devant votre destination exacte, et faites le reste à pied.
- Si vous avez un chien, promenez-le régulièrement et suffisamment.
- A la maison, laissez-vous emporter par la musique et... dansez !

- Faites de la gymnastique, des exercices ou sautez à la corde au salon. Vous pouvez même le faire devant la télé
- Organisez des promenades dominicales, en famille, entre amis... Il existe aussi de nombreuses promenades organisées.
- Jouez en famille, entre amis...: jeux de balle, de raquettes...
- Faites un tour en forêt, en ville... Et ne vous laissez pas trop influencer par la météo : s'il pleut, protégez-vous, tout simplement !

Pour bénéficier des effets favorables de l'activité physique, il est important de bouger tout au long de la semaine (au moins 5 jours par semaine). Un effort intense et de longue durée pratiqué uniquement le dimanche ne procure pas du tout le même bénéfice pour la santé que 30 minutes de marche rapide (ou l'équivalent) pratiquées chaque jour.

(Plan National Nutrition Santé (PNNS), une initiative du Ministre des Affaires Sociales et de la Santé Publique. www.monplannutrition.be Guide général, Vivement recommandé pour jeunes et moins jeunes)

Partie méthodologique et pratique

Chapitre 1

Méthodologie de la recherche

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.

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 :

-Connaitre les facteurs favorisant le surpoids et l'obésité chez les adolescents dans les établissements publics du cycle moyen.

-Estimer leurs habitudes, pratiques alimentaires et leurs connaissances nutritionnelles, ainsi leur niveau d'activité physique.

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).

Enquête par questionnaire :

Sur le plan méthodologique, notre méthode du travail a nécessité l'utilisation d'un questionnaire qui est une technique d'investigation, dans le but de relever le maximum d'opinions pour notre sujet de recherche afin de vérifier notre hypothèse. L'enquête par questionnaire consiste à poser quelques questions sur un échantillon représentatif d'élèves des 02 collèges d'enseignement situés dans le territoire de Bejaia ville.

-Ce questionnaire est composé de 35 questions portant sur les prises des principaux repas, les habitudes alimentaires, la pratique sportive, les connaissances nutritionnelles et l'image de soi.

-des mesures : poids, tailles

Echantillon de la recherche :

Notre échantillon a été choisi selon la technique d'échantillonnage aléatoire simple, le but est de tirer des conclusions qui concernent certaines caractéristiques d'une population à partir des informations contenues dans un échantillon.

Cette enquête a ciblé les acteurs suivants :

- les garçons de quatrième année cycle moyen : (102)

-Les filles de quatrième année cycle moyen : (128)

Donc au totale deux cents trente (230) élèves scolarisés dans le CEM Mouloud kacem nait belkacem (A3emriw), et le CEM Teixeira manuel Gomes (Les 600)

Lieu de l'enquête :

Nous avons mené l'enquête dans deux (02) établissements publics cycle moyen (CEM) de la willaya de Bejaia, le premier établissement est le CEM Teixeira manuel Gomes situé dans les 600 logs Bejaia, le deuxième est le CEM Mouloud kacem nait belkacem situé dans A3emriw Bejaia.

Nous avons fait ce choix en fonction de nos possibilités de déplacement, mais aussi dans le but de diversifier les sites et les milieux d'études et de continuer notre stage pratique dans le CEM Teixeira manuel Gomes.

3- Technique de présentation des résultats de la recherche :

Après avoir récupéré 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 poids/taille² (kg/m²), à l'aide d'un logiciel en ligne sur le site (www.topsante.com/Outils/imc).

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

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

-L'écart type : $\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}$

Chapitre 2

**Analyse et interprétation des
résultats**

Analyse et interprétation des résultats :

1-Présentation des tableaux et des figures statistiques :

Tableau 02 : Répartition des élèves selon la commune et l'établissement scolaire.

Commune de l'établissement	Nom de l'établissement	Effectif élèves	%
Bejaia	CEM Manuel Teixeira Gomes	113	49%
	CEM Mouloud Kacem nait belkacem	117	51%
Totale	2	230	100%

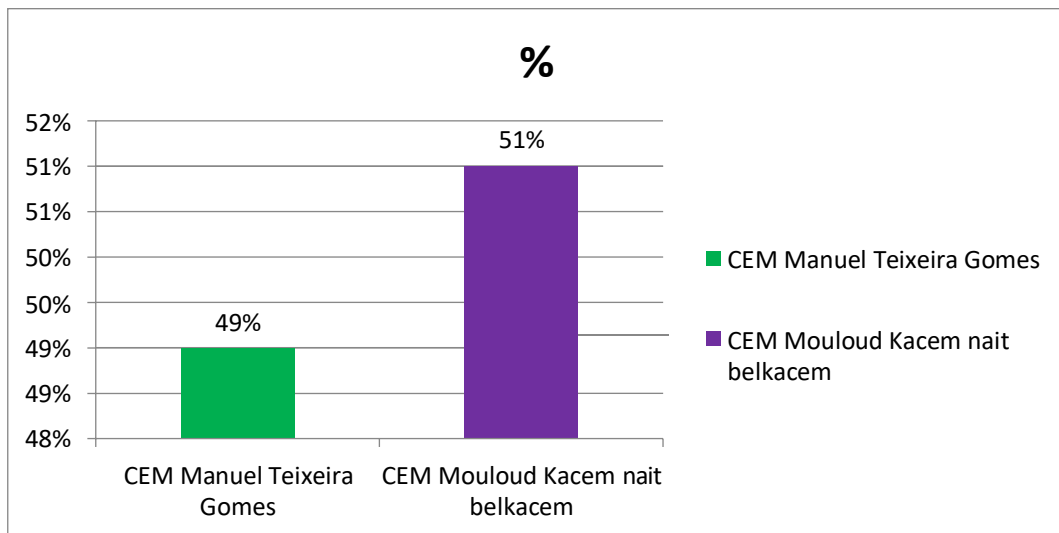


Figure 03 : Répartition des élèves selon l'établissement scolaire.

- (51%) des élèves étudiés dans le CEM Mouloud Kacem nait Belkacem et (49%) dans le CEM Manuel Teixeira Gomez. Au totale 230 élèves, et sur cet échantillon que se portera notre analyse.

Tableau 03 : Répartition des élèves selon le sexe %.

Sexe	Nombre	%
Masculin	102	44%
Féminin	128	56%
Totale	230	100%

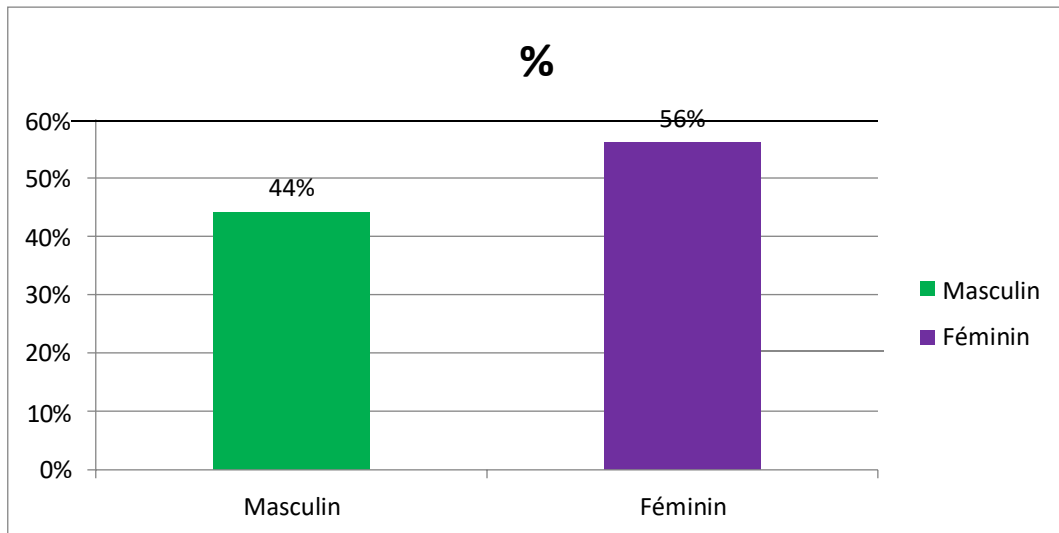


Figure 04 : Répartition des élèves selon le sexe (%).

•Le nombre des filles (56%) est supérieur à celui des garçons (44%).

Tableau 04 : Répartition des élèves selon l'âge

Age (an)	Masculin %	Féminin %
14 ans	73%	70%
15 ans	14%	19%
16 ans	8%	6%
17 ans	5%	5%
Totale	100%	100%

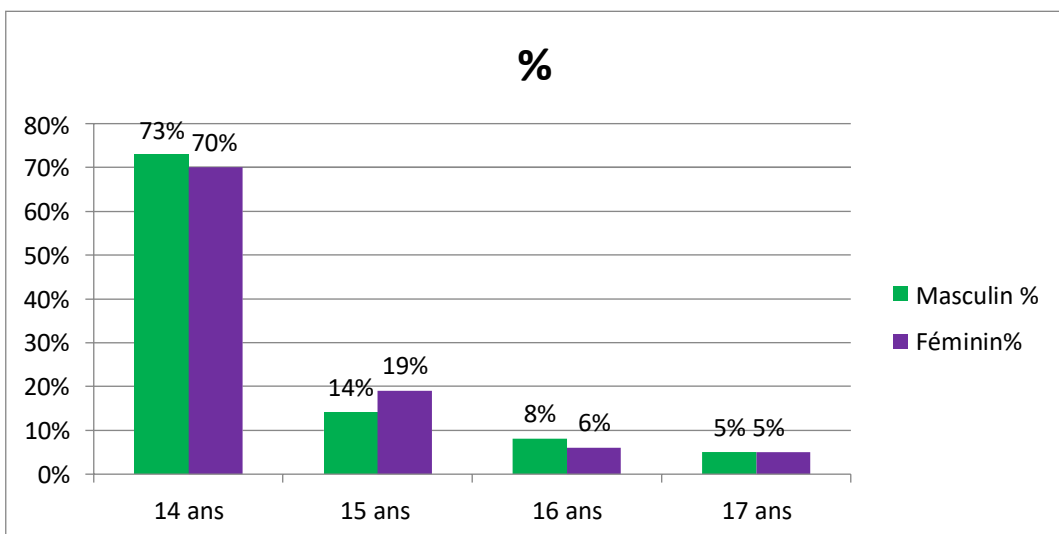


Figure 05 : Répartition des élèves selon l'âge.

•Selon le tableau et ce graphe on trouve que la plupart des garçons et des filles ont l'âge de 14 ans, les garçons représentent (73%) et les filles (70%).

Tableau 05 : Prise de différents repas.

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

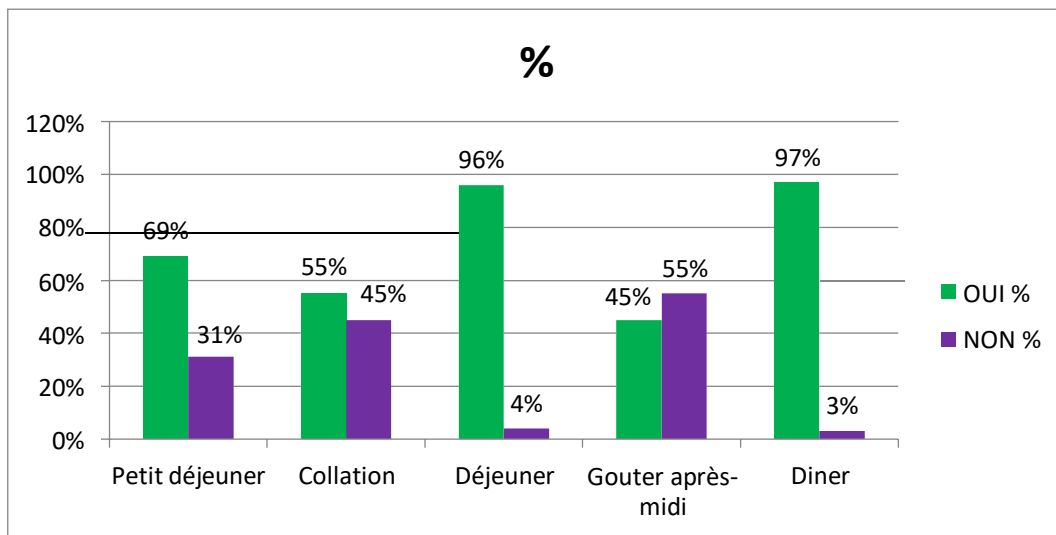


Figure 06 : Prise de différents repas.

•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 06 : Prise de différents repas en regardant la tv.

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

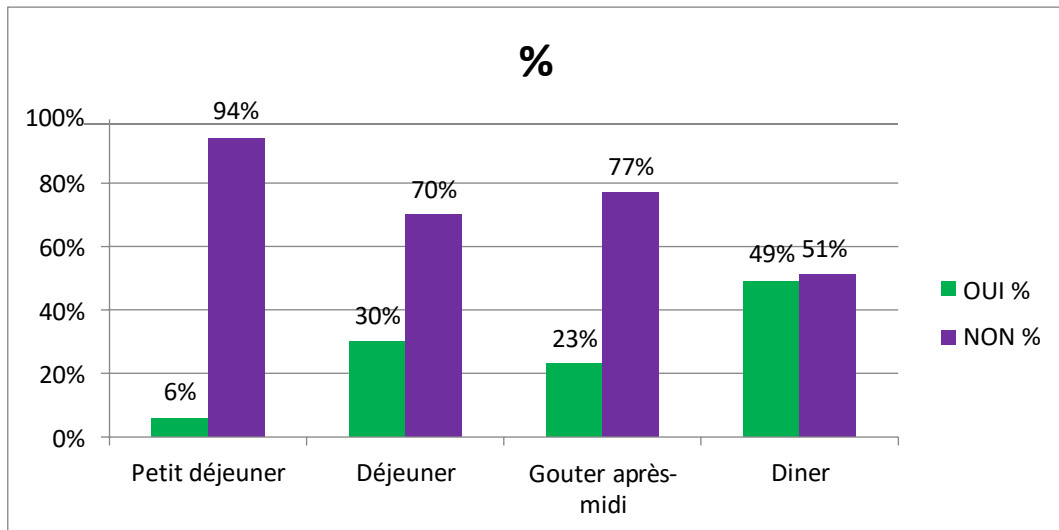


Figure 07 : Prise de déferents repas en regardant la tv.

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

Tableau 07 : 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%
Féculents, pates	11%	34%	53%	2%

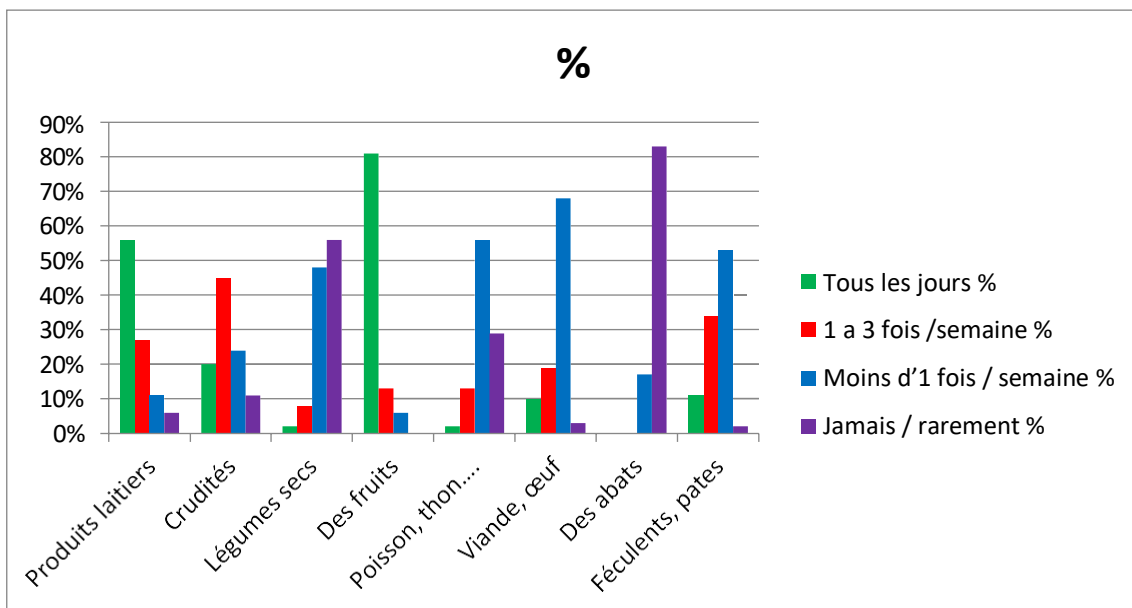


Figure 08 : Pratique alimentaire des élèves (Catégorie indispensable à L'équilibre alimentaire).

• Les produits laitiers sont consommés de façon quotidienne par au moins de (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 08 : Pratique alimentaire des élèves (catégories d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire).

	Tous les jours %	1 à 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%

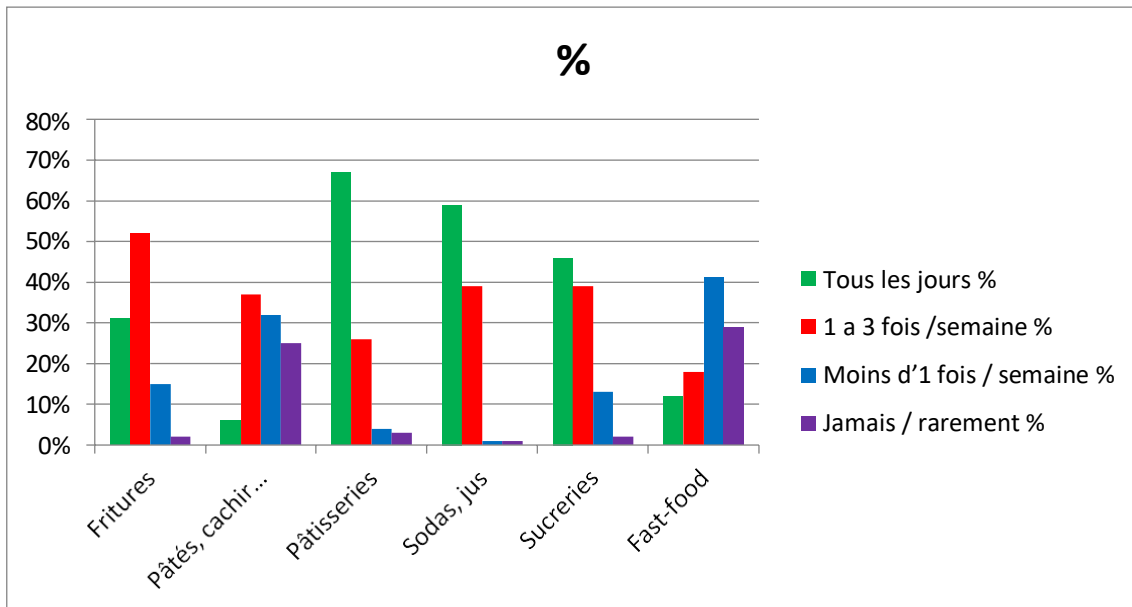


Figure 09 : Pratique alimentaire des élèves (catégories d'aliments qui favorisent le déséquilibre alimentaire).

• 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.

Tableau 09 : la quantité d'eau consommée par les élèves chaque jour.

	%	(Totale)
1 à 2 verres	12%	100%
3 à 4 verres	42%	
5 verres ou plus	46%	

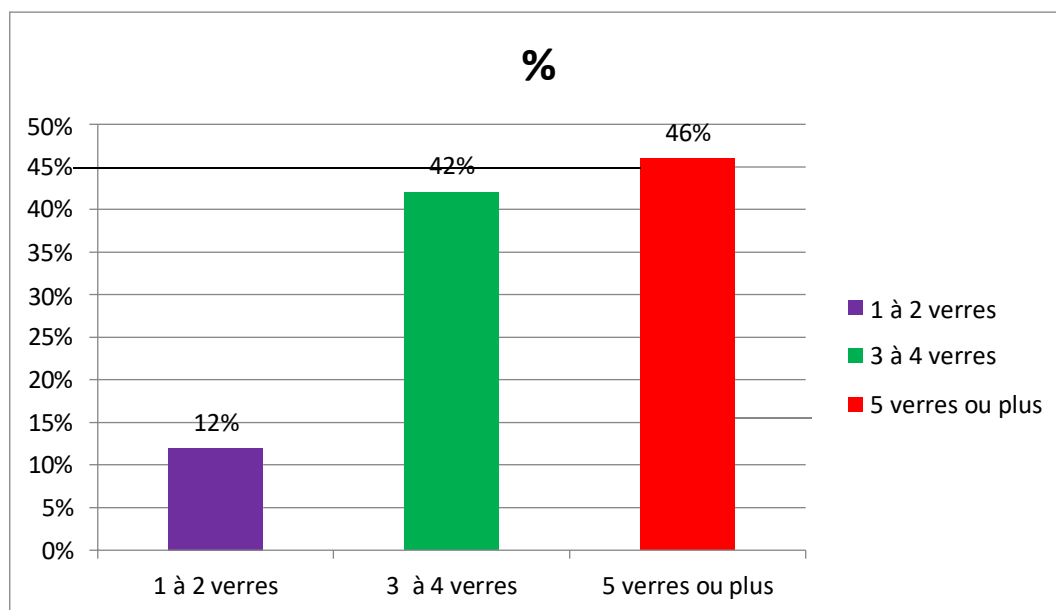


Figure 10 : La quantité d'eau consommée par les élèves chaque jour.

- (46%) des élèves prennent 5 verres ou plus de l'eau par jour, et (42%) prennent 3 à 4 verres par jour.

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

	OUI %	NON %	(Totale %)
Le matin avant d'aller à l'école	2%	98%	100%
Le midi	30%	70%	100%
L'après midi après l'école	54%	46%	100%
Le soir après le dîner	77%	23%	100%

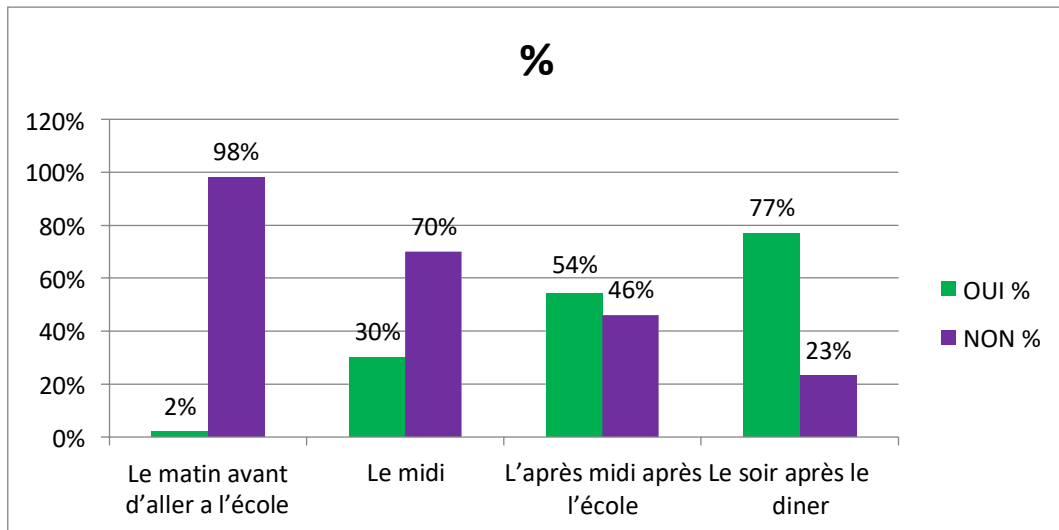


Figure 11 : L'occupation de la tv et les jeux vidéo les jours d'école.

• 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 (77%) ont déclaré de regarder la tv et jouer aux jeux vidéo le soir après le diner.

Tableau 11 : L'occupation de la tv et les jeux vidéo en dehors des jours d'école.

	OUI %	NON %	(Totale %)
Le matin	27%	73%	100%
Le midi	83%	17%	100%
L'après midi	67%	33%	100%
Le soir après le diner	81%	19%	100%

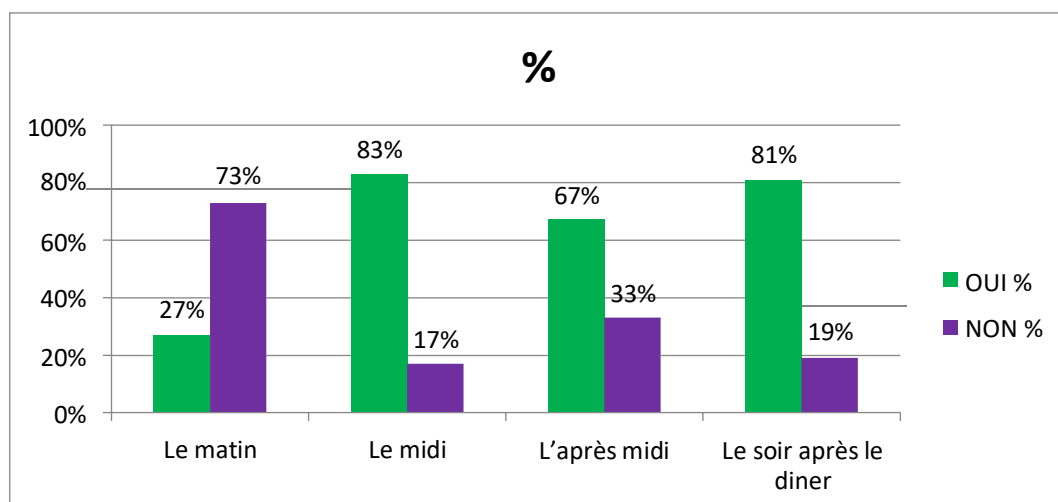


Figure 12 : L'occupation de la tv et les jeux vidéo en dehors des jours d'école.

• Plus de (70%) des collégiens regardent la tv et jouent aux jeux vidéo en dehors des jours d'école tout au long de la journée à l'exception du matin (73%) qui ont déclaré de ne pas regarder la tv et de ne pas jouer aux jeux vidéo.

Tableau 12 : Répartition des garçons et les filles selon ceux qui jouent dehors après l'école et ceux qui ne jouent pas.

	Les garçons	Les filles
OUI %	69%	4%
NON %	31%	96%
(Totale %)	100%	100%

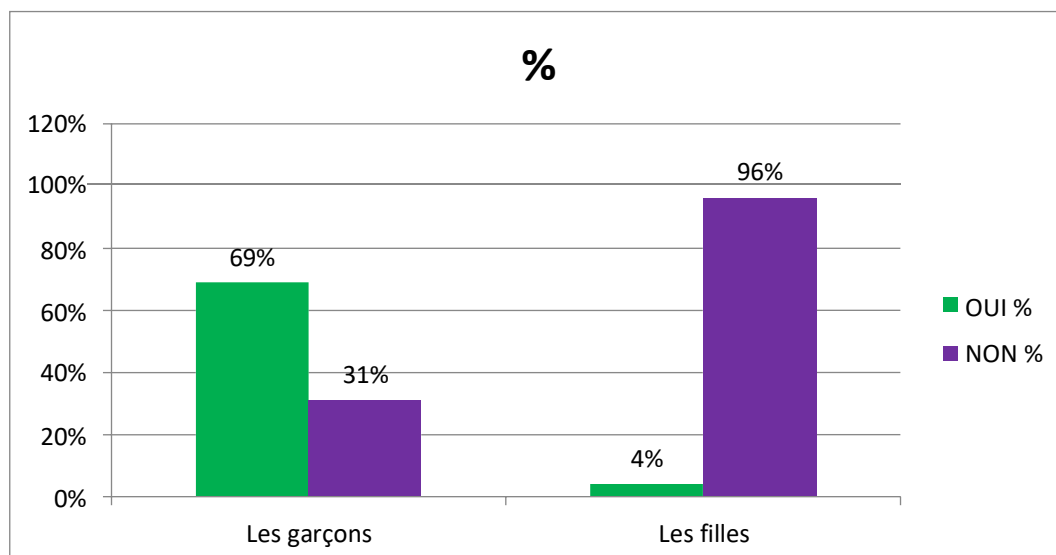


Figure 13 : Répartition des garçons et de filles selon qui jouent dehors après l'école et ceux qui ne jouent pas.

• Nous remarquons que la majorité des garçons (69%) jouent dehors après l'école contrairement aux filles qui représentent (4%).

Tableau 13 : Moyen de transport utilisé par les élèves pour aller à l'école.

En voiture	En bus	A pied	(Totale %)
29%	38%	33%	100%

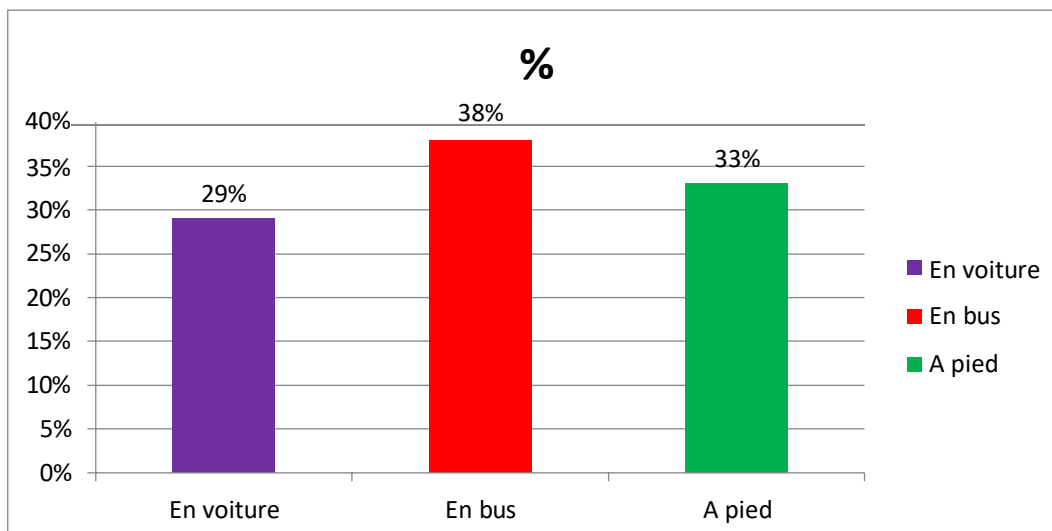


Figure 14 : Moyen de transport utilisé par les élèves pour aller à l'école.

- (38%) des collégiens utilisent le bus pour aller à l'école, comme on trouve (33%) qui marche à pied et (29%) d'eux partent en voiture.

Tableau 14 : Le temps mis par les élèves pour arriver à l'école.

5 à 10 minutes	10 à 15 minutes	15 à 20 minutes	(Totale %)
29%	53%	18%	100%

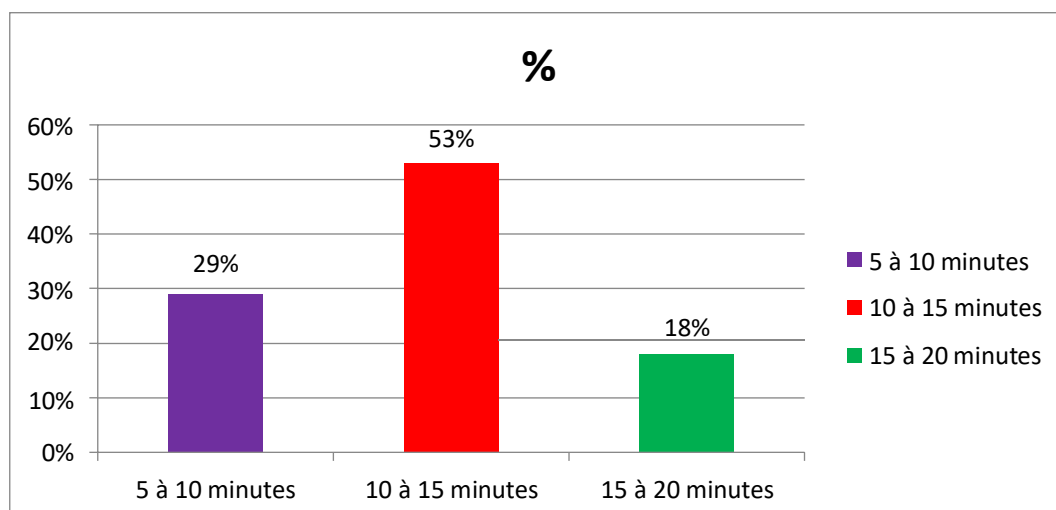


Figure 15 : Le temps mis par les élèves pour arriver à l'école.

- (53%) des élèves qui vont à l'école à pied ou en bus marchent 10 à 15 minutes, et (29%) d'eux marchent de 5 à 10 minutes.

Tableau 15 : La pratique du sport à l'école.

OUI %	NON%	(Totale %)
96%	4%	100%

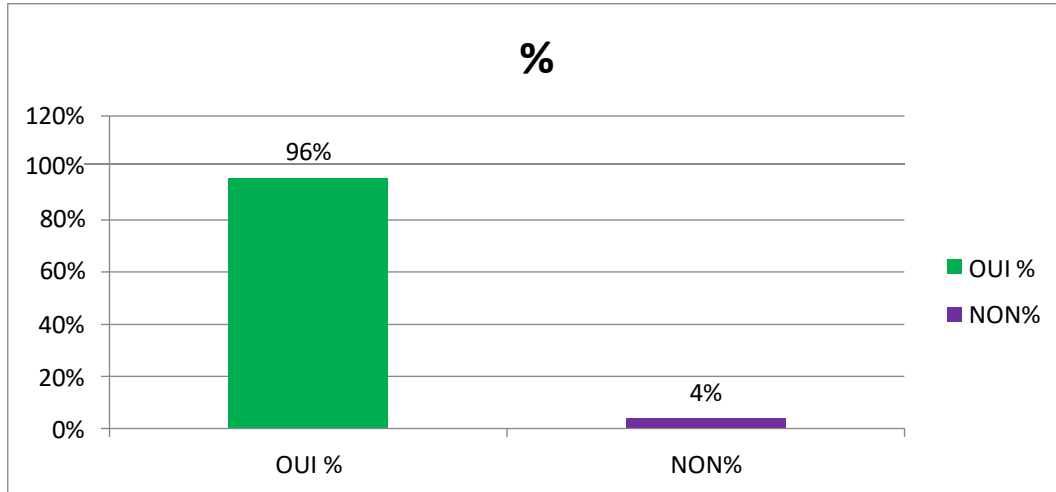


Figure 16 : La pratique du sport à l'école (EPS).

- Le pourcentage d'élèves participant aux séances du sport à l'école est de (96%).

Tableau 16 : La pratique du sport en dehors de l'école.

OUI %	NON%	(Totale %)
35%	65%	100%

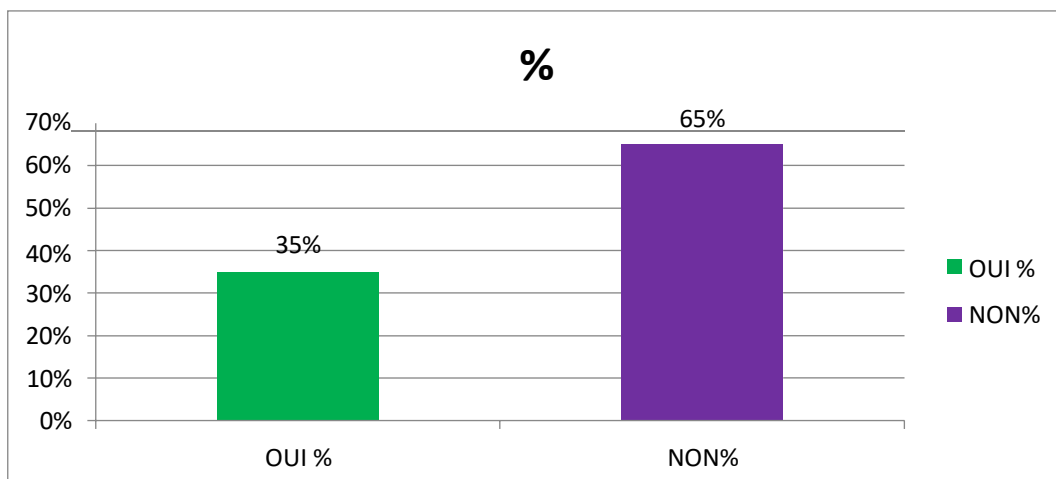


Figure 17 : La pratique du sport en dehors de l'école.

- (35%) des élèves déclarent pratiquer du sport en dehors de l'école.

Tableau 17 : Répartition des élèves selon l'image de leur corpulence.

	Les garçons	Les filles
Surpoids	14%	16%
Maigre	23%	26%
Obèse	6%	7%
Normale	57%	51%
(Totale %)	100%	100%

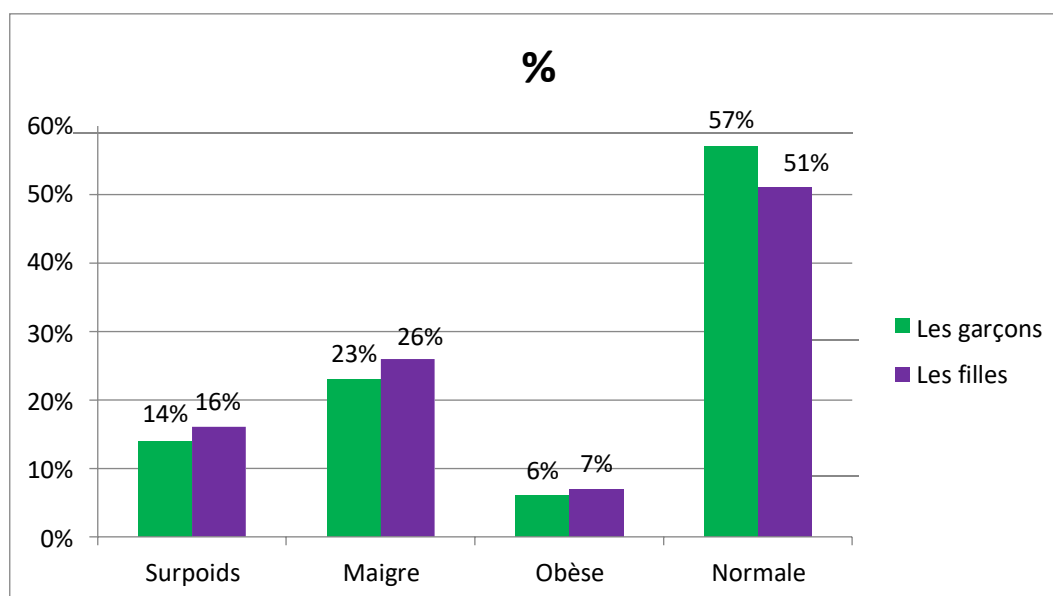


Figure 18 : Répartition des élèves selon l'image de leur corpulence.

- (57%) des garçons ont été identifiés comme ayant une corpulence normale. Ils considèrent en surpoids dans (14%) et en obèse dans (6%).
- (51%) des filles ont été identifiées comme ayant une corpulence normale. Elles considèrent en surpoids dans (16%) et en obèse dans (7%).

Tableau 18 : 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)	25%	26%
18,5 à 25 (corpulence normale)	62%	64%
25 à 30 (surpoids)	2%	4%
30 à 35 (obésité modérée)	9%	3%
35 à 40 (obésité sévère)	2%	3%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
(Totale %)	100%	100%

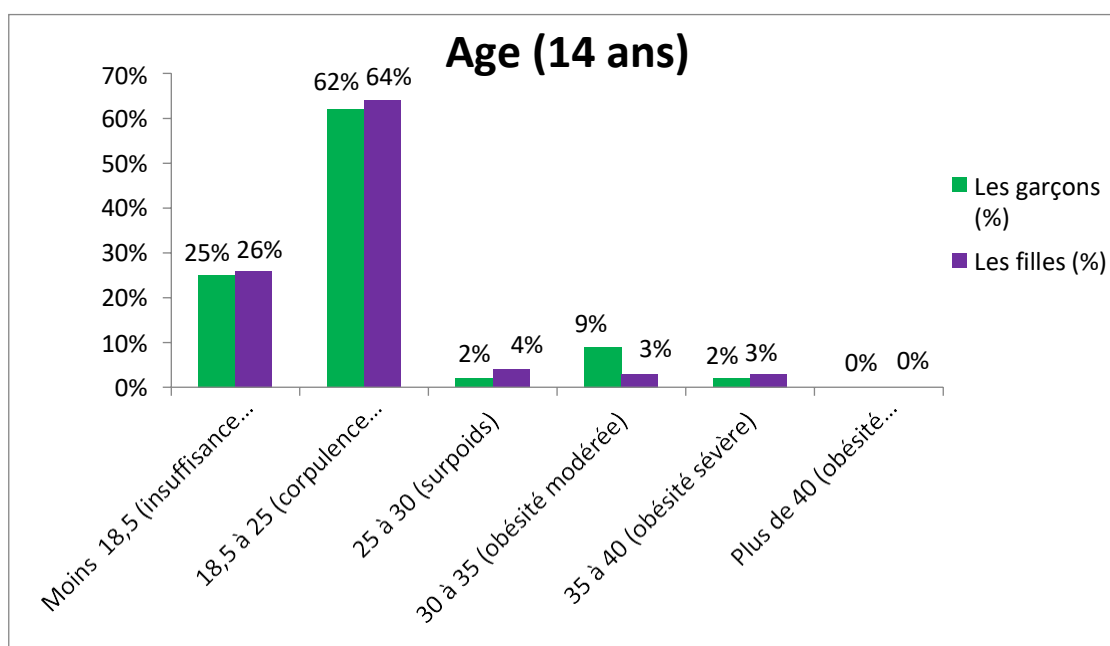


Figure 19 : Répartition des élèves de 14 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

• Moins de (65%) des filles et des garçons de 14 ans sont en corpulence normale, et moins de (5%) sont en surpoids. (11%) des garçons et (6%) des filles sont obèse.

Tableau 19 : 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)	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%
(Totale %)	100%	100%

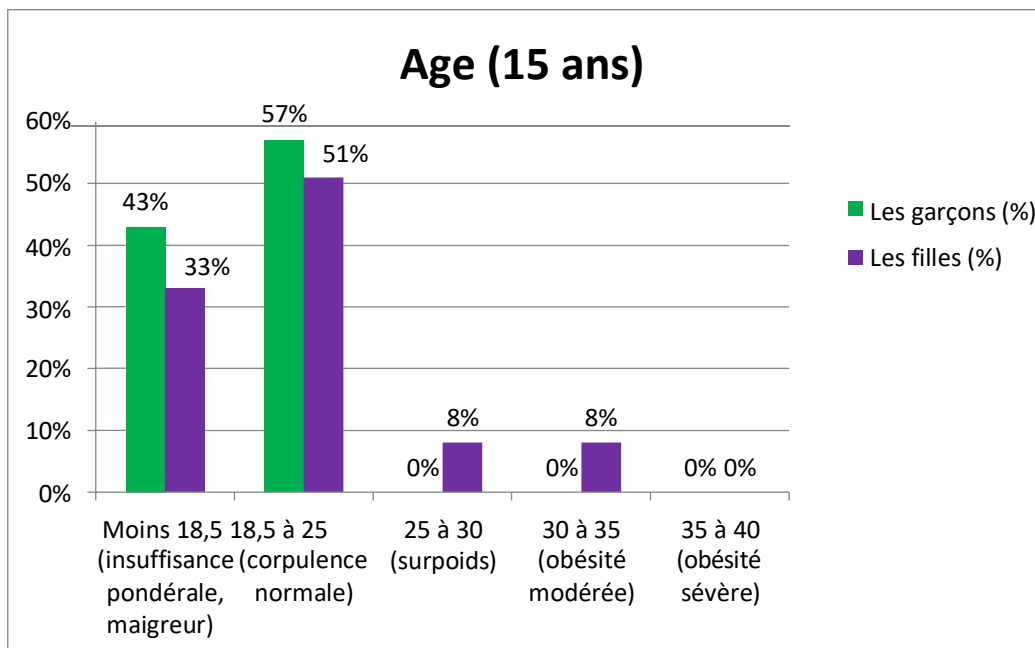


Figure 20 : Répartition des élèves de 15 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

•Aucun garçon en surpoids ou obèse à l'âge de 15 ans contrairement aux filles (8%) sont en surpoids et (8%) sont obèse.

Tableau 20 : 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)	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%
(Totale %)	100%	100%

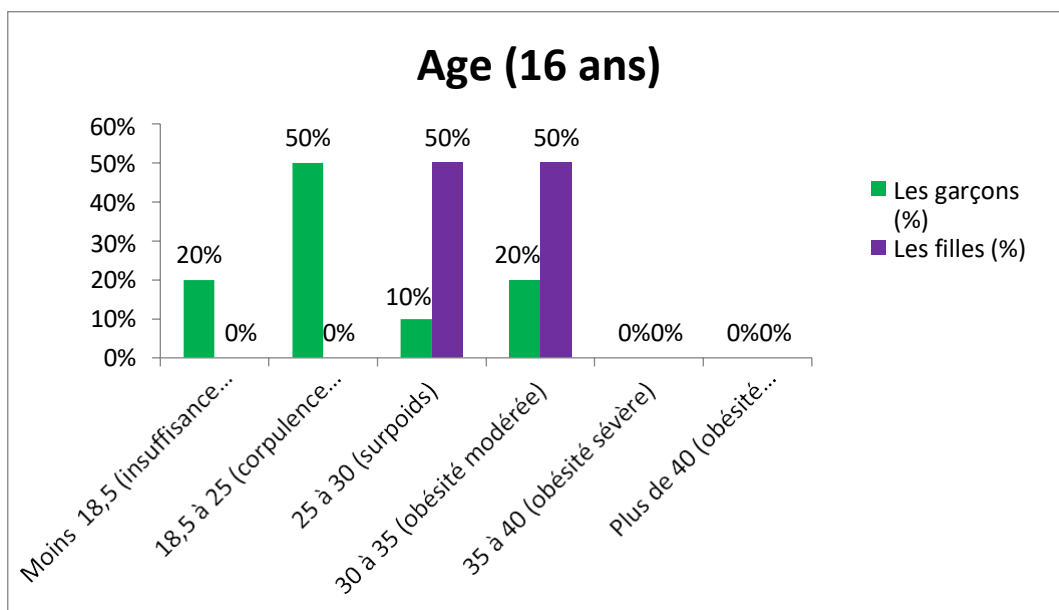


Figure 21 : Répartition des élèves de 16 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

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

Tableau 21 : 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%
(Totale %)	100%	100%

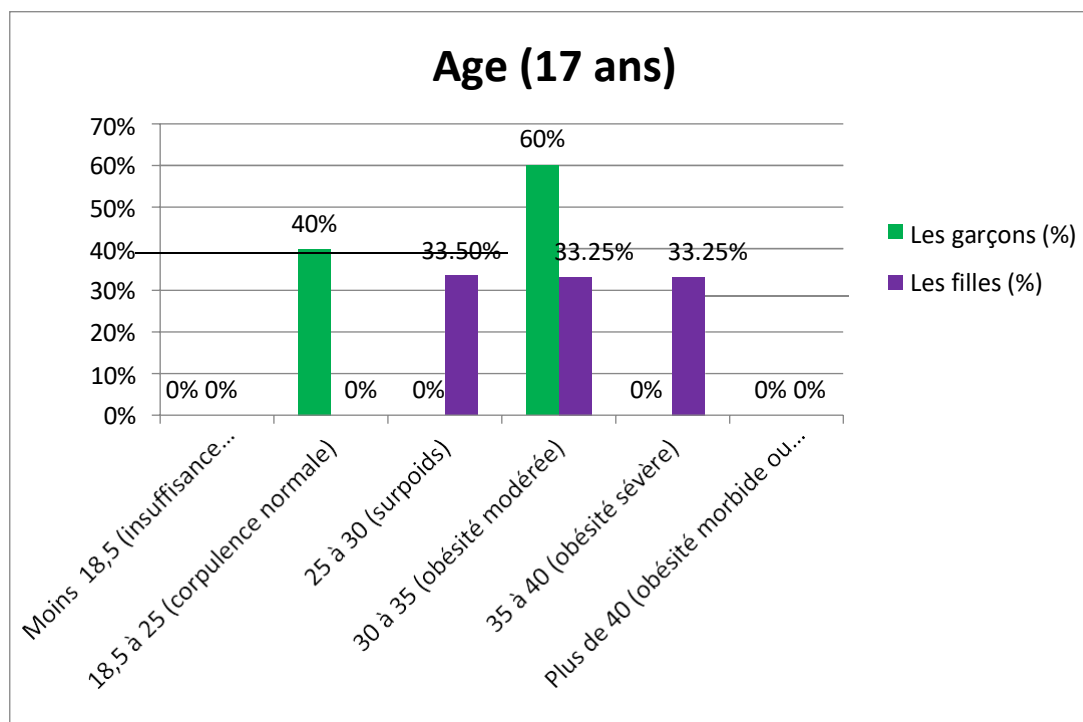


Figure 22 : Répartition des élèves de 17 ans (filles et garçons) selon leurs IMC.

• 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 22 : Répartition du sexe masculin et le sexe féminin selon leur IMC.

-Nombre des garçons : 102

-Nombre des filles : 128

IMC et son interprétation d'après l'OMS	Les garçons (%)	Les filles (%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	28%	24%
18,5 à 25 (corpulence normale)	54%	54%
25 à 30 (surpoids)	13%	14%
30 à 35 (obésité modérée)	4%	6%
35 à 40 (obésité sévère)	1%	2%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%	0%
(Totale %)	100%	100%

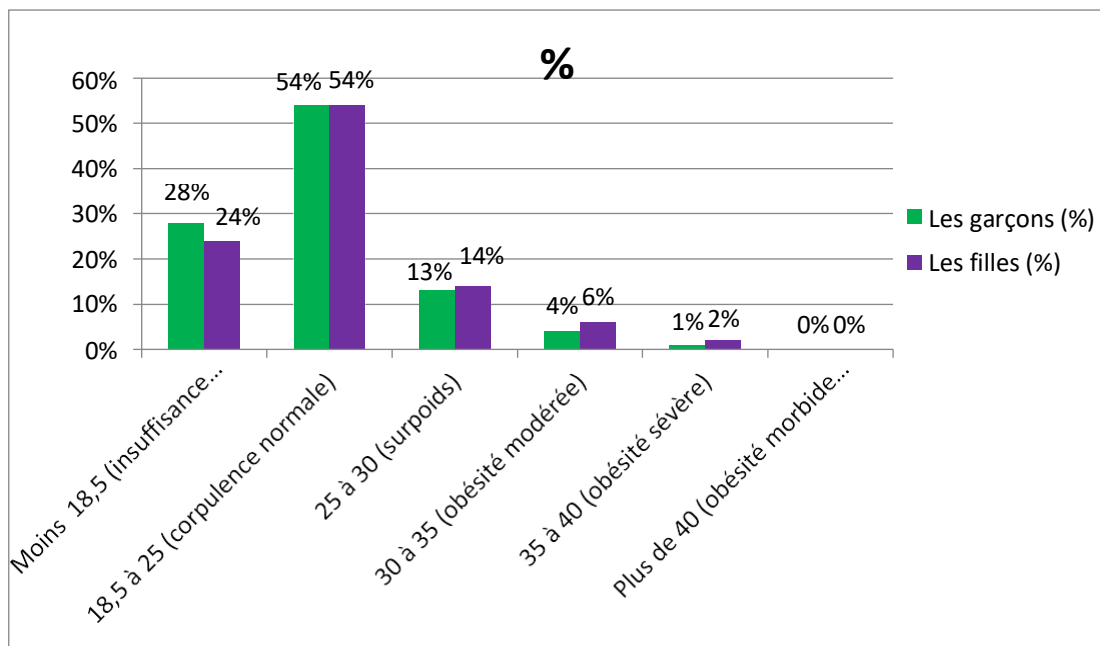


Figure 23 : Répartition du sexe masculin et le sexe féminin selon leur IMC.

• (54%) des garçons et (54%) des filles sont en corpulence normale, (14%) des filles sont en surpoids et (13%) pour les garçons. (8%) des filles sont en obésité et moins de (6% pour les garçons).

Tableau 23 : Pourcentage de l'IMC de tous les élèves.

-Nombre d'élève : 230

IMC et son interprétation d'après l'OMS	(%)
Moins 18,5 (insuffisance pondérale, maigreur)	26%
18,5 à 25 (corpulence normale)	54%
25 à 30 (surpoids)	13%
30 à 35 (obésité modérée)	5%
35 à 40 (obésité sévère)	2%
Plus de 40 (obésité morbide ou massive)	0%
(Totale %)	100%

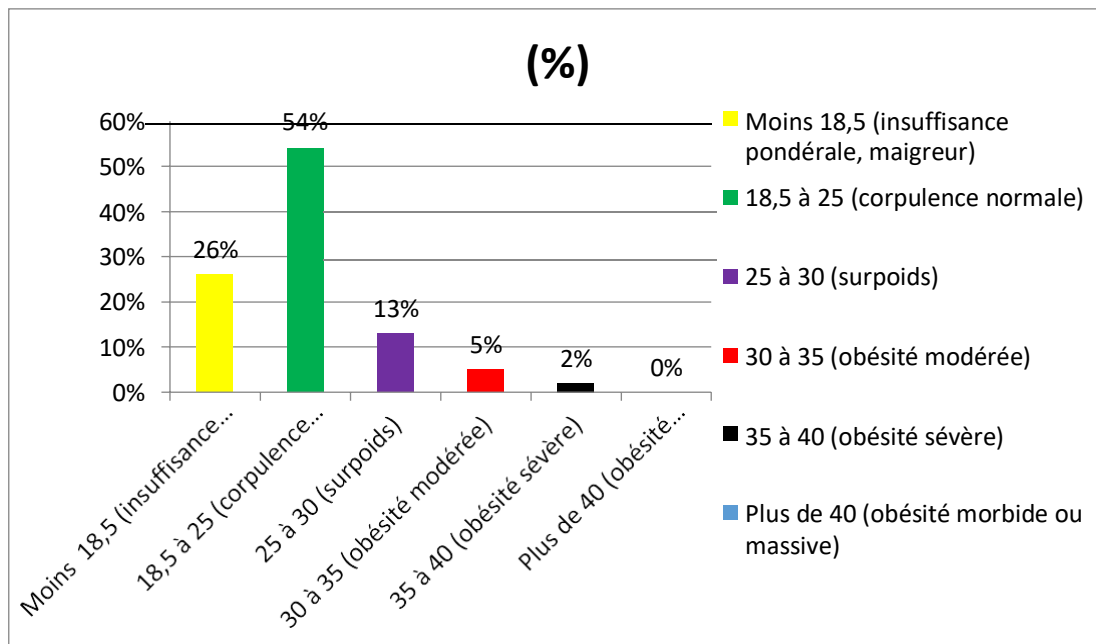


Figure 24 : Pourcentage de l'IMC de tous les élèves.

• Selon le tableau et ce graphe nous remarquons que (54%) des élèves sont en corpulence normale, (13%) sont en surpoids, (5%) sont en obésité et (2%) des élèves sont en mode d'obésité sévère.

Tableau 24 : Statut anthropométrique des élèves par sexe.

	Garçons (n = 102)		Fille (n = 128)		Totale (n = 230)	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Âge	14.8	0.9	14.4	0.8	14.6	0.85
Taille	1.6	0.1	1.6	0.1	1.6	0.1
Poids	50.6	12.9	51.2	11.7	50.9	12
IMC	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

Discussion

Discussions :

Dans notre étude on a pris un échantillon de 230 élèves, d'âge moyen compris entre 14 et 17 ans.

Le but de cette recherche est de décrire les facteurs favorisant l'obésité et le surpoids dans le milieu scolaire et plus particulièrement au cycle moyen et estimer les habitudes des enfants (pratiques alimentaires, leurs connaissances nutritionnelles et leurs niveaux d'activité physique).

Pour atteindre cet objectif, nous avons utilisé un questionnaire adressé aux élèves du cycle moyen composé de trente cinq (35) questions.

La tendance générale qui se dégage des réponses de nos enquêtés conduit à dire qu'il y a un excès de poids élevé et remarquable chez les élèves dans ces deux établissements scolaires de BEJAIA (Chouhada Chaalal et Mouloud Kacem nait Belkacem), selon une l'étude EPSP Bouzaréah publier en 2011, ce phénomène se produit par les mauvaises habitudes alimentaires combinées au manque d'exercice et d'activité sportive.

Notre enquête a montré que (41%) des élèves enquêtés mangent dans un fastfood moins d'1 fois / semaine et la majorité (52%) mangent des fritures 1 a 3 fois /semaine, des études ont notés que les enfants d'âge scolaire, ont une grande fréquence de consommation des aliments de type fast-food, ces aliments sont associés à l'augmentation de l'IMC et à la densité énergétique chez les enfants.

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 avec un pourcentage respective (96%) et (97%) et (49%) des élèves prennent leurs 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, biscuits, boissons sucrées...).

La plupart des élèves (environ 59%) consomment des boissons sucrées (soda, jus...) tous les jours. Selon l'OMS, cette consommation est associée à l'obésité.

Concernant l'activité physique, on remarque que la majorité des élèves (38%) déplacent à l'école en bus, la plupart des garçons (69%) jouent à l'extérieur de la maison après l'école contrairement aux filles qui représentent (4%). Cependant, on trouve que (35%) des élèves pratiquant du sport en dehors de l'école, qui reste toujours un nombre insuffisant.

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. Selon l'étude EUFIC publiée le 27 avril 2017, le manque de l'activité physique est l'un des facteurs associés à l'obésité.

Selon les chiffres de l'IOTF présentés en 2004 au 13^{ème} Congrès Européen de l'obésité

(26-29 mai 2004, Prague), au moins 155 millions d'enfants âgés entre 5 et 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'Ain-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%

La prévalence élevée du surpoids/obésité n'est pas réservée à la population adulte. Chez les enfants et adolescents, elle augmente dans tous les pays du monde et les données concernant cette population reflètent la tendance chez les adultes.

L'obésité chez les enfants présente en outre un risque important de persistance à l'âge adulte. Les enfants obèses deviennent des adultes obèses dans des proportions qui varient selon les études de 20 à 50 % si l'obésité était présente avant la puberté, et de 50 à 70 % après.

Selon le tableau 22 on trouve presque le même pourcentage pour les filles (14%) et les garçons (13%) ont un IMC entre 25 à 30 (surpoids), (4%) des garçons et (6%) de filles ont un IMC entre 30 à 35 (obésité modérée), et (2%) en obésité sévère. En général on a (13%) sur 230 élèves sont en surpoids, et (7%) sont obèses.

Ces élèves ont un IMC moyen de 19.8 kg/m² (± 3.3), un poids moyen de 50.9 kg (± 12), et une taille moyenne de 1.6 m (± 0.1).

Il est recommandé aux élaborateurs des programmes de l'EPS de donner la considération et l'importance à cette problématique, d'engager les intervenants en milieu scolaire désirant contribuer aux efforts de lutte contre l'obésité d'intervenir prioritairement sur l'adoption de saines habitudes de vie, Aménager des terrains de jeux accessibles, encourager l'activité physique pendant les récréations et les pauses déjeuner.

Il est recommandé aux parents d'élèves mettre en place un environnement social favorable pour l'enfant, par exemple prendre les repas en famille, ne pas manger devant la télévision et pratiquer des activités (physiques) régulières. Cette catégorie d'élèves à besoin d'une relation pédagogique faite de beaucoup d'attention.

conclusion

Conclusion

Conclusion :

L'obésité, facteur de risque important de nombreuses pathologies, pose un problème de santé publique. En Algérie, il existe peu de données statistiques dans ce domaine. La présente étude a pour objectif de déterminer les facteurs favorisant le surpoids et l'obésité chez les adolescents dans les établissements publics du cycle moyen et Estimer leurs habitudes, pratiques alimentaires et leurs connaissances nutritionnelles, ainsi leur niveau d'activité physique. Les élèves du **CEM Mouloud Kacem nait Belkacem** et le **CEM Teixeira Manuel Gomes** ne semblent pas épargnés par le phénomène du surpoids et d'obésité, la prévalence de la surcharge pondérale observée chez les adolescents dans cette enquête atteint près d'un enfant sur 10.

L'activité physique attire moins d'enfants Algériens dans leurs quotidiens, face à la surconsommation des écrans ainsi que les jeux vidéo qui monte en flèche comme moyen de loisirs, ceci engendre une sédentarité qui s'aggrave au fil des années associée à une mal nutrition, cette situation catastrophique cache derrière une réalité amer, 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 a court et a long terme et provoquer la morbidité chez les adultes.

Le but de la pratique régulière d'une activité physique n'est peut-être pas à tout prix de vivre plus longtemps, mais certainement de vieillir beaucoup mieux.

À propos de notre sujet d'étude et après avoir fini toutes les étapes de ce travaille, on a eu des résultats insatisfaisantes : évolution d'obésité dans les établissements scolaire, manque de l'activité physique, un volume horaire aussi bas (une fois par semaine au CEM, alors qu'au primaire ces cours sont totalement absents) malgré l'importance et les effets de l'EPS sur l'élève.

Au terme de notre recherche, nous préconisons en guise de recommandations : encourager les élèves à augmenter leur activité physique, augmentation du volume horaire consacré à l'éducation physique et sportive dans les établissements scolaires (organisation des tournois et compétition scolaire), conseiller les parents d'encourager leurs enfants de réduire

Conclusion

les mauvaises habitudes alimentaires et de les inscrire dans des clubs ou associations sportives.

Comme toutes autres études, cette recherche présente certaines limites en raison de la situation sanitaire causée par la propagation du COVID-19. On peut en citer à titre exemple ; manque du temps pour une enquête plus approfondie, échantillon réduit, fermeture des bibliothèques.

Références bibliographiques

Références bibliographique

- 1) **Lobstein T, Baur L, Uauy R.** Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004; 5(Suppl 1):4-104.
- 2) **Organisation Mondiale de la Santé.** Disponible sur <https://www.who.int/fr/about/who-we-are/constitution>
- 3- **Depiesse F.** Définitions. Prescription des activités physiques: en prévention et en thérapeutique. Elsevier Masson; 2009. p. 3-9.
- 4- **Organisation Mondiale de la Santé**
Disponible sur <https://www.who.int/fr/about/who-we-are/constitution>
- 5- **Blog en Santé, France**
Disponible sur <http://blogensante.fr/2013/09/01/definir-la-notion-de-sante/>
- 6- **HOSSAN P, KAWAR B, NAHAS ME:** Obesity and diabetes in the developing world: A growing challenge *Engel 5. Med* 2007; 356: 213-15.
- 7- **Clinical practice guide lines:** Physical activity and diabetes. Canadian Diabetes Association, Clinical practice guide lines expert committee 2003; S24-SS26.
- 8- **Gaboneco Santé:** l'activité physique fait baisser la tension artérielle. *News environnement*, 2008 ACI Gabon.
- 9- **Dr Alain Renault,** Sante et Activités physiques. **Amphora** Sa 1990 ; ISBN 2-85180-1919.
- 10- **Dr Aude Mathieu** Diabète de type 2 et Activité physique. Paris, Phase 5 2006 –ISBN : 2-9154439-55-9.
- 11- **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.

12- Annie-Michèle Carrière. « Les bienfaits psychologiques de l'activité physique ». Psychologie Québec 2003(3).

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

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

15- Kino-Québec Plan d'action 2000-2005 en matière de lutte à la sédentarité et de promotion de l'activité physique, Québec, Secrétariat au loisir et au sport, ministère de la Santé et des Services sociaux, 2000, p. 11.

16- 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.communique.gouv.qc.ca](http://www.communique.gouv.qc.ca).

17- Organisation Mondiale de la Santé.

Disponible sur <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

18- Girerd X., Rosenbaum D. Hypertension artérielle. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 187-91.

19- Oppert J. M., Basdevant A. Complications cardiovasculaires. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 197-202.

20- TOUNIAN. Obésité infantile et avenir cardiovasculaire. *Archives de pédiatrie*. Volume 9, pages 129-130 (2002).

21- Doré M.F., Orvoen-frija E. Fonction ventilatoire de l'obèse. Revue de Pneumologie Clinique. 2002; 58:73-81.

22- Chen Y., Horne S.L., Dosman J.A. Body weight and weight gain related to Pulmonary function decline in adult: a 6-year follow-up study. *Thorax*. 1993;48:375-80.

23- Perez-Martin A., Hayot M., Mercier J. L'exploration à l'effort chez l'obèse. *Revue de Pneumologie Clinique*. 2002; 58:99-103.

24- Must A., Sarah E. Effects of obesity on morbidity in children and adolescents. *Nutrition in clinical care*. 2003;6:4-12

25- Sztrymf B., Ioos V., Sitbon O., Parent F., Simonneau G., Humbert M. Hypertension artérielle pulmonaire et obésité. *Revue de Pneumologie Clinique*. 2002;58:104-110.

26- Frelut M.L., Navarro J. Obésité de l'enfant. *Presse Med*. 2000; 29:572-577

27- Hassink S. Problems in childhood obesity. *Primary Care*. 2003;30:357-374

28- Binder-Foucard F., Belot A., Delafosse P., Remontet L., Woronoff A.S., Bossard N. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012 [Internet]. *INVS*; 2013 p. 104-6. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-chroniques-et-traumatismes/2013/Estimation-nationale-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-France-entre-1980-et-2012>

29- Fezeu L., Carette C., Czernichow S. Obésité et cancers. *Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité*. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 272-8.

30- ODERDA, TOUNIAN. Les complications psychologiques de l'obésité infantile.

Archives de Pédiatrie, Volume 20, H65–H66 (2013).

Disponible sur <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/814850/resultatrecherche/3>

31- FRELUT, M.-L. Obésité de l'enfant et de l'adolescent. *AKOS Encyclopédie pratique de médecine* (2002).

Disponible sur <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/showarticlefile/11478/tm-32665.pdf>

32- Le FIGARO.FR, Santé.

Disponible sur <https://sante.lefigaro.fr/sante/maladie/obesite/quelles-causes>

33- Organisation Mondiale de la Santé

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

34- Basdevant A., Aron-Wisniewski J., Clément K. Définitions des obésités. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 3-8.

35- Organisation Mondiale de la Santé. Disponible sur

http://www.aly-abbara.com/utilitaires/calcul%20imc/IMC_fr_classification.html

36- Doctissimo Nutrition.

https://www.doctissimo.fr/html/nutrition/poids/nu_6987_obesite_differents_types.htm

37- Manger sain. Disponible sur <https://macuisinedujour.com/verifiez-votre-etat-de-sante/>

38- Poulain J-P. Sociologie de l'obésité déterminants sociaux et construction sociale de l'obésité. Traité de Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier ; 2011 p. 10-9

39- Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et de la Vie associative.

Éducation prioritaire : questions-réponses [page internet]. 2009.

En ligne : <http://www.educationprioritaire.education.fr/echanger/questionsreponses>.

40- Inpes. Preffi 2.0 : Un outil de pilotage et d'analyse de l'efficacité attendue des interventions en promotion de la santé. 7 février 2011 [page internet].

En ligne : <http://www.inpes.sante.fr/index.asp?page=preffi/preffi2.htm#top>

41- http://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/charte_de_toronto_pour_l_activite_physique.pdf

42- <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/release23/fr/>

43- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008: 688 p. En ligne: _

<http://www.health.gov/PAGuidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>

44- HERCBERG, S. Le Programme National Nutrition Santé (PNNS) : un vrai programme de santé publique. *Cahier de Nutrition et Diététique*, Volume 46, S5–S10 (mai 2011).

Disponible sur <http://www.linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S000799601170013X>

45- MINISTERE DE LA SANTE. Plan national nutrition santé 1. (2001).

Disponible sur <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/1n1.pdf>

46- MINISTERE DE LA SANTE ET DES SOLIDARITES. Plan national nutrition santé 2. (septembre 2006).

Disponible sur <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan.pdf>

47- MINISTERE DE L'EMPLOI, DU TRAVAIL ET DE LA SANTE. Plan national nutrition santé 3. (juillet 2011).

Disponible sur http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS_2011-2015.pdf

48- INPES MANGER BOUGER. Pourquoi demander le logo PNNS ?

Disponible sur <http://www.mangerbouger.fr/pro/le-pnns/obtenir-le-logo-pnns/le-logo-pnns/pourquoi-le-demander.html>

49- INPES. Les guides alimentaires du PNNS. (mars 2015)

Disponible sur

http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/nutrition/nutrition_guides_alimentaires.asp

Annexes



Université Abderrahmane Mira Bejaia
Faculté des Sciences Humaines et Sociales
Département des Sciences et Techniques des Activités Physiques et
Sportives

QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE

Sur le thème

**«Activité physique et santé, Enquête sur les facteurs favorisant le
surpoids et l'obésité chez les élèves scolarisés»**

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire de master, nous vous prions de bien vouloir répondre objectivement à notre questionnaire, afin de collecter et réunir les données nécessaires, pour la réalisation de cette étude.

Nous vous garantissons l'anonymat des informations que vous allez nous fournir et qui seront utilisées à des fins purement scientifiques. Veuillez répondre à notre questionnaire qui va nous servir beaucoup dans notre travail.

Nous vous remercions d'avance pour votre participation

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	
	oui	non	oui	non
7. petit déjeuner				
8. collation			X	X
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 diner 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 ?



1



2



3



4

Fiche de mesure:

34. Poids: | _____ | _____ | _____ |, | _____ | kg

35. Taille : | _____ | _____ | _____ |, | _____ | cm

Merci pour votre collaboration.

Résumé :

Ce mémoire décrit les comportements, les habitudes alimentaires, les connaissances nutritionnelles, le niveau d'activité physique et le mode de vie des élèves scolarisés dans les CEM (Mouloud Kacem nait Belkacem et Teixeira Manuel Gomes à Bejaia). Ainsi de connaître la prévalence d'obésité et du surpoids chez nos enquêtés. Une enquête a été menée entre la période Décembre 2019 et Juin 2020. Notre échantillon a concerné 230 élèves dont l'âge s'étend entre 14 et 17 ans avec un âge moyen de 14 ans. Le niveau de l'activité physique et les habitudes alimentaires sont évaluées à l'aide de questionnaire. Ces élèves ont un IMC moyen de 19.8 kg/m² (± 3.8), un poids moyen de 50.9 kg (± 12), et une taille moyenne de 1.6 m (± 0.1).

D'après les résultats des habitudes alimentaires, la plupart des adolescents étudiés (59%) consomment des boissons sucrés, tous les jours, et la majorité de nos enquêtés (52%) mangent des fritures 1 à 3 fois/semaine, de plus (41%) d'eux prennent leurs diners en regardant la tv, ces consommations sont associées à l'obésité. Concernant l'activité physique (77%) des élèves déplacent à l'école en bus/voiture, la pluparts des élèves (65%) 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 - les comportements et les connaissances nutritionnelles.