

Etude des facteurs socio-économiques de l'obésité chez les élèves du cycle moyen de la commune de Bejaia

Study of the socio-economic factors of obesity among middle school students in the municipality of Bejaia

Aimad Edine BELKHIRI ^{1*}, Yanis IDIRI ²

¹ Laboratoire Économie et Développement, Université de Bejaia (Algérie), aimadedine.belkhiri@univ-bejaia.dz

² Université de Bejaia (Algérie), yanis.idiri@univ-bejaia.dz

Réception : 18/12/2021

Acceptation: 01/05/2022

Publication: 31/12/2022

Résumé :

Cette étude vise à étudier le rôle des facteurs socioéconomiques de l'existence de l'obésité sur un échantillon de 581 élèves âgés de 10 à 17 ans, scolarisés dans les collèges d'enseignement public de la commune de Bejaia. Les données et informations collectées comprenaient les mesures anthropométriques, le rang dans la fratrie, le revenu du ménage et le niveau d'instruction des parents.

Les premiers résultats montrent que l'excès pondéral s'avère une réalité chez ces collégiens. En effet, la prévalence du surpoids incluant l'obésité est de 26,85 %, le surpoids seul concerne 18,59 % de notre échantillon d'étude et l'obésité touche 8,26 % de ce dernier. Cette augmentation de la fréquence du surpoids et de l'obésité semble être attribuée à des facteurs socio-économiques, notamment le revenu du ménage élevé et le niveau d'instruction bas des parents.

Mots-clés : Surpoids; Obésité; Collégiens; Facteurs socio-économiques; Bejaia.

Codes de classification Jel : I1, I23, P36.

Abstract:

This study aims to study the role of socioeconomic factors in the existence of obesity on a sample of 581 student's aged 10 to 17, enrolled in public schools in the municipality of Bejaia. The data and information collected included anthropometric measures, sibling rank, household income and parental education.

The first results obtained show that being overweight is a reality among these college students. In fact, the prevalence of overweight including obesity is 26.85%, overweight alone concerns 18.59% of our study sample and obesity affects 8.26% of the latter. This increase in the frequency of overweight and obesity among these students appears to be attributed to socio-economic factors, including high household income and low parental education.

key words: Overweight, Obesity, Students, Socio-economic factors, Bejaia, Algeria.

Keywords: keywords; keywords; keywords; keywords; keywords.

JEL Classification Codes: I1, I23, P36.

1-Introduction :

L'obésité, de par sa fréquence et ses retombés socio-économiques et sanitaires, est devenue sans équivoque un véritable problème de santé publique aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. C'est donc une maladie très répandue qui n'est pas limitée uniquement à l'adulte puisque les statistiques de l'OMS indiquent que *le nombre de nourrissons et de jeunes enfants (de 0 à 5 ans) en surpoids ou obèses dans le monde s'est accru, passant de 32 millions en 1990 à 38,2 millions en 2019, et que si la tendance actuelle se poursuit, le nombre de nourrissons et de jeunes enfants en surpoids atteindrait 70 millions à l'horizon 2025* (OMS, 2020). L'obésité à l'enfance et à l'adolescence est en outre un facteur de 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 % (DE PERETTI & CASTETBON, 2004) après ; ce qui aggravera, pour les générations futures, les risques de ses différentes complications. Cette situation posera de ce fait un sérieux problème financier puisqu'elle constituera une charge pour le système de santé du pays et affectera également le portefeuille du patient ainsi que celui de sa famille et son entourage.

En Algérie peu de travaux ont été penchés sur ce phénomène en ce qui concerne l'enfant (ou l'adolescent). Néanmoins, les quelques études effectuées dans certaines régions permettent de faire prendre conscience que le surpoids et/ou l'obésité chez cette tranche de la population prend de plus en plus de l'ampleur et pourrait en conséquence devenir un véritable problème de santé publique. C'est pourquoi il est apparu plus que nécessaire de réaliser cette enquête, première qui fera date au niveau de la ville de Bejaia, et dont l'originalité et le mérite ne sont pas seulement d'être au cœur d'une des préoccupations majeures de ce siècle en matière de santé publique, ils seront aussi d'avoir porté le regard sur la réalité de cette pathologie en étudiant également, à travers une analyse statistique, la caractérisation de certains de ses facteurs associés (en particulier, les facteurs socio-économique : le revenu, le niveau d'instruction et la structure du ménage).

2- Objectifs et intérêt de l'étude :

Deux objectifs principaux seront poursuivis à travers cette enquête, à savoir :

- Estimer la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants âgés entre 10 et 17 ans et scolarisés durant l'année 2018/2019 dans la commune de Bejaia ;
- Étudier l'influence, sur la prise de poids, de quelques facteurs socio-économiques, notamment le rang dans la fratrie et structure de la famille, le revenu du ménage et le niveau d'instruction des parents.

Plus spécifiquement, cette étude devrait permettre d'apporter des éléments de réponses aux questions suivantes :

- a) Quelle est la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les élèves scolarisés en enseignement moyen ?
- b) Quelle est la répartition de cette prévalence selon l'âge et le sexe ?
- c) Et enfin, comment influent les facteurs socio-économiques sur la prévalence du surpoids et de l'obésité chez ces enfants ?

Cette étude suscite un important intérêt que nous pouvons présenter en quelques points :

- Offrir la première occasion de dépister le surpoids et l'obésité en milieu scolaire au niveau de la commune de Bejaia ;

- Saisir l'opportunité d'identifier le rôle que pourraient jouer certaines variables socio-économiques (rang dans la fratrie et structure de la famille, le revenu du ménage et le niveau d'instruction des parents) dans l'explication de l'excès de poids de ces élèves ;
- Contribuer à l'optimisation de la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile.

3- Matériel et méthode :

3.1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale de type descriptif et analytique, réalisée auprès d'un échantillon représentatif d'élèves adolescents scolarisés dans des établissements publics situés dans la commune de Bejaia. C'est une enquête à participation volontaire où les données sont obtenues directement auprès des répondants.

3.2. Choix de la population cible :

La population cible est constituée des élèves du cycle moyen âgés de 10 à 17 ans et scolarisés dans des collèges d'enseignements publics. Le choix de cette population d'étude a été motivé au moins par six raisons :

- Parmi les principes fondamentaux de l'école algérienne est que tout algérien ouvre droit à l'éducation et à la formation. L'école étant obligatoire pour tous les enfants et c'est ainsi que nous estimons que les établissements scolaires permettent d'offrir l'accès à l'immense majorité des enfants issus de niveaux socio-économiques différents, ce qui représente par conséquent un meilleur cadre et une bonne représentation de la population ;
- Les enfants passent beaucoup de temps à l'école ;
- Le milieu scolaire permet également d'offrir un contact régulier avec les enfants et l'accès aux parents ;
- L'école peut servir comme lieu propice à toute activité de prévention, notamment à travers la sensibilisation à l'hygiène de vie qui pourrait facilement être intégrée aux programmes scolaires ;
- Cette tranche d'âge a été choisie pour des raisons physiologiques et pratiques. En effet, à cet âge, les enfants (adolescents) sont plus accessibles au raisonnement et donc moins dépendant de leurs parents comparativement aux plus jeunes ;
- Et enfin, une obésité apparue durant l'enfance a souvent un retentissement délétère sur la santé à l'âge adulte. En effet, le surpoids et l'obésité dans l'enfance et l'adolescence non seulement exposent au risque de leur persistance et d'apparition de comorbidités à l'âge adulte, mais également ont un impact extrêmement lourd, tant sur les budgets des États en termes de coûts négatifs pour le système de santé que sur le développement physique et cognitif des enfants et des adolescents. Cette tranche d'âge mérite de ce fait un intérêt particulier puisqu'elle représente une période favorable pour toute stratégie visant la mise en place d'un programme ciblé de prévention et de prise en charge.

3.3. Population d'étude

La taille de notre échantillon est obtenue à l'aide d'un échantillonnage élémentaire simple. Pour cela, trois facteurs déterminent essentiellement cette taille :

- La prévalence estimative de la variable étudiée : dans le cas présent, l'objectif étant d'établir un profil de la corpulence chez une catégorie de la population, donc elle est

majorée, car il s'agit en fait de la proportion estimée de la population qui représente la caractéristique ;

- Le niveau de confiance visé ;
- La marge d'erreur acceptable.

Ainsi, pour un modèle d'enquête fondé sur un échantillon aléatoire simple, nous pouvons calculer la taille de l'échantillon requise en appliquant la formule de Schwartz :

$$\text{Intervalle de confiance} \leq Z\alpha \sqrt{\frac{(p \times q)}{n}}$$

Intervalle de confiance (**m**) désigne la précision de l'estimation qui correspond à une marge d'erreur fixée à 5 % (valeur type est de **0.05**) ;

n : Taille de l'échantillon requise ;

Z α : Niveau de confiance qui est donc de 95% (valeur type est de **1.96**) ;

p : Prévalence estimative de la variable et **q = (1 - p)** correspond au complémentaire qui seront majorées. Quand $0 < p < 1$ nous avons $p \times (1 - p) \leq \frac{1}{4}$.

$$\text{Aussi : } m \leq Z\alpha \sqrt{\frac{1}{4n}} \text{ d'où } n \geq \frac{(Z\alpha)^2}{(2m)^2} \text{ soit :}$$
$$n \geq \left(\frac{1.96}{2 \times 0.05}\right)^2 = 384.16$$

Ainsi, pour un niveau de confiance de 95 % et pour un risque α considéré de 5 % et une précision de 5 %, la taille de l'échantillon qui permet d'avoir cette précision est au minimum de 385 élèves. Pour cela et afin de tenir compte d'éventuelles erreurs d'inclusion et des données manquantes, nous avons au préalable choisi 6 établissements pour la réalisation de notre étude (une école privée et 5 écoles publiques, mais par la suite, et pour plusieurs raisons que nous soulevons dans les difficultés rencontrées (Cf. Annexe1), nous étions contraints d'abandonner cette école privée pour travailler donc qu'avec les cinq écoles publiques ; ces écoles, qui sont mixtes, ont été choisies pour des raisons de situation géographiques : ces établissements sont situés dans différents quartiers de divers niveaux sociaux. Dans chacune de ces 5 écoles sélectionnées, nous avons tiré aléatoirement une classe pour chaque niveau d'étude (de la 1^{ère} année jusqu'à la 4^{ème} année) et nous avons travaillé avec tous les élèves de la classe présents le jour de l'enquête.

Les critères d'inclusion retenus sont les enfants des deux sexes, âgés entre 10 et 17 ans et ayant répondu au questionnaire. Quant aux critères d'exclusion, ils sont :

- Les élèves âgés de moins de 10 ans et de plus de 17 ans ;
- Les élèves absents le jour de la prise des mesures anthropométriques ;
- Les élèves n'ayant pas répondu au questionnaire.

Ainsi l'échantillon étudié est constitué de 581 élèves dont 265 (soit 45,61 %) sont des garçons et 316 sont des filles (soit 54,39 %).

3.4. Organisation de l'enquête :

Pour assurer un bon déroulement de l'enquête, qui a été menée durant une période de près de 4 mois allant du mois de novembre 2018 au mois de février 2019, une organisation au préalable s'est avérée plus que nécessaire. En effet, après les démarches administratives auprès de la direction

de l'éducation nationale de Bejaia, un l'accord favorable et une autorisation d'accès aux écoles ont été obtenus. Ainsi, tous les directeurs des CEM sélectionnés, étaient préalablement informés du déroulement de l'étude.

Afin d'obtenir le consentement des parents d'élèves, une lettre d'information rédigée en bilingue, français et arabe (Cf. annexe n° 02) leur a été envoyée, expliquant ainsi les objectifs et les modalités de l'enquête. Le taux d'acceptation a été de 100 %.

Les visites aux écoles ont été faites pendant les matinées et dans chaque école concernée par notre étude, nous avons travaillé avec tous les élèves des quatre niveaux de classes sélectionnées (de la 1^{ère} à la 4^{ème} année). Afin de ne pas perturber le déroulement des cours des enseignements, nous avons fixé des horaires de travail (pendant la séance de sport) où nous avons en premier lieu expliqué aux élèves, avec un langage très simple, les objectifs de l'enquête, l'importance de l'étude sur leur santé et comment remplir le questionnaire. Les élèves ont été par la suite convoqués un par un, et pour chacun d'entre eux, et après identification et interrogatoire du sujet, nous avons effectué les mesures anthropométriques de poids (en Kg) et de la taille (en Cm) selon les recommandations de l'OMS (voir annexe n° 03) et procéder par la suite à la distribution du questionnaire (Cf. annexe n° 04) qui est rempli à domicile et récupéré une semaine après au niveau des établissements scolaires.

3.5. Traitement et analyse statistique :

L'étude a été accomplie en deux étapes. En effet, après l'opération d'enquête sur le terrain et la récupération des questionnaires, vient par la suite l'étape de traitement et analyse statistique des données et informations recueillies qui a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 24 et Microsoft Office Excel. Les variables quantitatives ont été décrites par les moyennes et les écarts-types, tandis que les variables qualitatives ont été décrites par les fréquences absolues et relatives en fonction du sexe et de l'âge et en fonction du statut pondérale.

4- Principaux résultats :

Dans ce qui suit, nous allons présenter et commenter les principaux résultats de notre enquête. Plus précisément, il sera question tout d'abord de faire succinctement une analyse descriptive de notre échantillon ; puis de procéder à l'évaluation de la prévalence du surpoids et de l'obésité de la population enquêtée ; et enfin d'analyser et de discuter l'impact des facteurs socio-économiques sur le risque du surpoids et/ou d'obésité.

4.1. Mesures anthropométriques :

Les enfants participant à notre étude avaient tous eu une mesure anthropométrique (poids, taille et calcul de l'IMC).

Tableau (1) : Caractéristiques anthropométriques moyennes de l'ensemble des élèves selon le sexe

| | TOTAL (N = 581) | | GARÇONS (N = 265) | | FILLES (N = 316) | |
|--------------------|---------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| | <i>Moyenne</i> | <i>E-type</i> | <i>Moyenne</i> | <i>E-type</i> | <i>Moyenne</i> | <i>E-type</i> |
| Âge (ans) | 12,70 | ± 1,37030 | 12,64 | ± 1,35851 | 12,74 | ± 1,38040 |
| Poids (Kg) | 50,80 | ± 14,38418 | 50,28 | ± 16,36568 | 51,24 | ± 12,49286 |
| Taille (Cm) | 155,43 | ± 11,27771 | 155,28 | ± 14,29520 | 155,55 | ± 7,92995 |
| IMC (Kg/m²) | 20,69 | ± 4,36001 | 20,29 | ± 4,42522 | 21,03 | ± 4,28196 |

E-type : Écart type

La Source : Réalisé par nos soins à partir des résultats de notre enquête obtenus à l'aide du logiciel SPSS.

La lecture du tableau N° 01 démontre que le poids moyen des élèves qui est de 50,80 ($\pm 14,38418$) Kg est relativement supérieur aux seuils de McCarthy (HDMcCarthy & al, 2001), car à un âge de 12 ans, les seuils de poids normal sont de 41,90 ($\pm 7,89$) Kg pour les filles et de 40,31 ($\pm 7,26$) Kg pour les garçons.

La taille moyenne des élèves est de 155,43 ($\pm 11,27771$) Cm, elle est également relativement supérieur aux seuils de McCarthy (2001) : à 12 ans pour les filles c'est 151 ($\pm 0,07$) Cm et pour les garçons, c'est 149 ($\pm 0,07$) Cm.

Quant à l'IMC moyen des élèves, il est de 20,69 ($\pm 4,36001$) Kg/m². Selon les seuils de McCarthy (2001), il est relativement élevé pour les filles : 18,11 ($\pm 2,47$) Kg/m² et légèrement supérieur pour les garçons : 17,85 ($\pm 2,42$) Kg/m².

La comparaison des paramètres anthropométriques de notre étude avec les données nationales montrent également une différence notable. En effet, pour un âge moyen de 12 ans, le poids moyen, la taille moyenne et l'IMC moyen des élèves de la commune de Bejaia sont relativement élevés, aussi bien chez les filles que chez les garçons, par rapport à la distribution moyenne du poids, de la taille et de l'IMC des élèves de la commune de Tlemcen : 42 ($\pm 1,37$) Kg (avec 41,14 $\pm 1,29$ Kg pour les filles et 42,74 $\pm 1,46$ Kg pour les garçons) ; 149,57 ($\pm 1,43$) Cm (avec 147,92 $\pm 1,1$ Cm pour les filles et 151,23 $\pm 1,58$ Cm pour les garçons) et 18,33 ($\pm 0,68$) Kg/m² (avec 18,23 $\pm 0,41$ Kg/m² pour les filles et 18,43 $\pm 0,27$ Kg/m² pour les garçons) (ALLIOUA M. , 2016) Ce qui démontre clairement une progression moyenne de 8,8 Kg pour le poids (augmentation de 10,1 Kg chez les filles et de 7,54 Kg chez les garçons), de 5,86 Cm pour la taille (augmentation de 7,63 Cm chez les filles et de 4,05 Cm chez les garçons) et de 2,36 Kg/m² pour l'IMC (augmentation de 2,8 Kg/m² chez les filles et de 1,86 Kg/m² chez les garçons).

En conséquence, nous pouvons dire que les élèves, du cycle moyen scolarisés dans les collèges de la commune de Bejaia, sont non seulement plus grands de taille, mais surtout de plus en plus trop gros.

4.2. Profil du statut pondéral des élèves selon l'IMC

L'analyse des résultats de notre étude (Cf. tableau N° 02) dévoile que :

- Les élèves en situation de maigreur (insuffisance pondérale) représentent 1,38 % ;
- 71,77 % des collégiens ont une corpulence normale ;

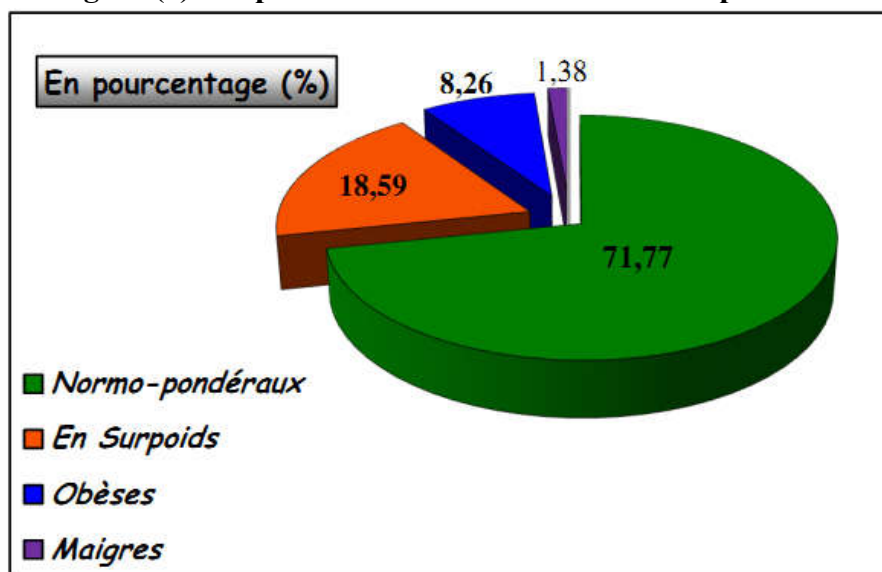
- La fréquence des élèves en surpoids seul est de 18,59 % ;
- L'obésité touche 8,26 % des enfants de notre étude ;
- La prévalence de la surcharge pondérale (surpoids avec obésité incluse) est de 26,85 %.

Tableau (2) : Répartition des élèves selon leurs corpulences et le sexe

| CORPULENCE | FILLES (N = 316) | | GARÇONS (N = 265) | | TOTAL (N = 581) | |
|-------------------|---------------------|---------|----------------------|---------|--------------------|---------|
| | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) |
| Maigres | 06 | (1,90) | 02 | (0,75) | 08 | (1,38) |
| Normo-pondéraux | 219 | (69,30) | 198 | (74,72) | 417 | (71,77) |
| En Surpoids | 64 | (20,25) | 44 | (16,60) | 108 | (18,59) |
| Obèses | 27 | (8,54) | 21 | (7,92) | 48 | (8,26) |
| Surpoids + Obèses | 91 | (28,80) | 65 | (24,53) | 156 | (26,85) |

La source : Réalisé par nos soins à partir des résultats de notre enquête obtenus à l'aide du logiciel SPSS.

Figure (1) : Répartition des élèves selon le statut pondéral



La source : Graphique confectionné par nos soins à partir des données du tableau N° 02.

Notre étude révèle donc que la fréquence des adolescents en surpoids est de 18,59 %, alors que celle des obèses est de 8,26 %. Ces résultats reflètent une situation particulièrement alarmante dans la commune de Bejaia, car ils sont quasiment supérieurs à ceux retrouvés dans certaines études nationales et internationales (Cf. Annexe N° 05) :

Bien que la réalisation des études épidémiologiques sur le surpoids et l'obésité se confronte à de multiples obstacles d'ordre méthodologique (seuils définissant le surpoids et l'obésité « références françaises, IOTF-2000, OMS-2007, CDC-2000 », matériel utilisé pour l'évaluation des

mesures anthropométriques, utilisation d'un questionnaire auto-déclaré, la taille de l'échantillon d'étude, la tranche d'âge des enquêtés, le contexte démographique et socio-économique du pays, etc) qui génèrent une sous-estimation ou une surestimation de la prévalence et qui rendent ainsi problématique toute tentative de comparaison, nous pourrions dire que la fréquence du surpoids en général et de l'obésité en particulier, chez les adolescents de la commune de Bejaia, semble être relativement élevée par rapport à celle retrouvée dans certaines études réalisées dans les quatre coins de la planète.

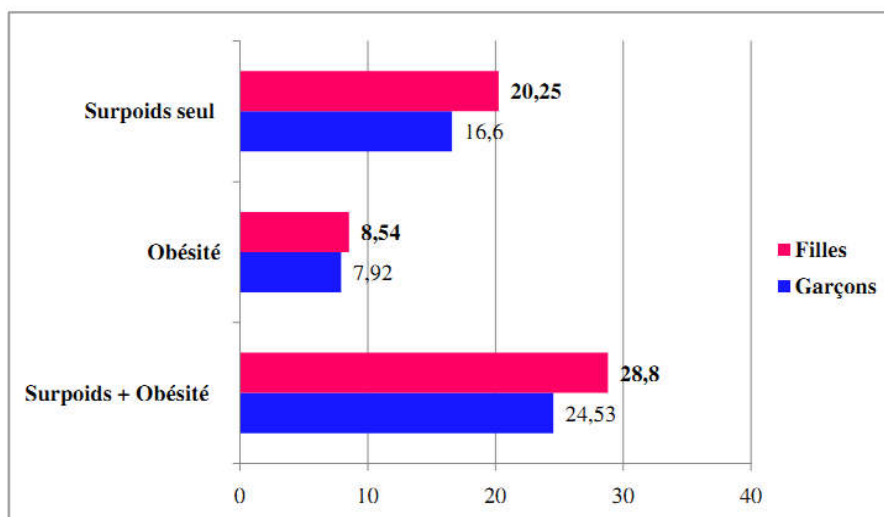
La lecture des données de l'annexe 5 montre, cependant, que le continent Américain (particulièrement les États-Unis et le Canada) et l'Océanie (la Nouvelle- Zélande) restent les pays les plus touchés par les problèmes de l'excès pondéral et notamment l'obésité. En Europe, le Danemark occupe les premiers rangs en termes de taux d'obésité le plus élevé (11,2 %) chez la population juvénile.

En ce qui concerne le continent Asiatique, nous constatons que le phénomène d'obésité (chez l'enfant et l'adolescent) commence à être une réalité en prenant de l'ampleur et en posant ainsi un sérieux problème de santé publique surtout pour les pays du Moyen-Orient (Bahreïn, Jordanie, Koweït et les Émirats Arabes Unis) qui affichent les prévalences d'obésité les plus élevées (16,4 % ; 10,0 % ; 24,8 % et 13,7 % respectivement). Quant à l'Afrique, les taux de la surcharge pondérale (notamment l'obésité) les plus élevés sont enregistrés en Algérie.

4.3. Répartition de la fréquence du surpoids et de l'obésité par sexe :

La figure N° 02 expose les résultats de la répartition par sexe des prévalences du surpoids, de l'obésité et du surpoids avec obésité incluse.

Figure (2) : Répartition des fréquences du surpoids seul, d'obésité et du surpoids (avec obésité incluse) par sexe



La source : Graphique tracé par nos soins à partir des données du tableau N° 02.

Les données de la figure N°02 indiquent que les filles sont relativement plus touchées par le surpoids (20,25 % filles contre 16,60 % garçons) et l'obésité (8,54 % filles contre 7,92 % garçons) que les garçons. Cette prédominance de l'excès pondéral chez les filles, qui a été observée auparavant dans plusieurs travaux (GAHA & al, 2002) ; (TALEB, 2011); (CHERKAOUI

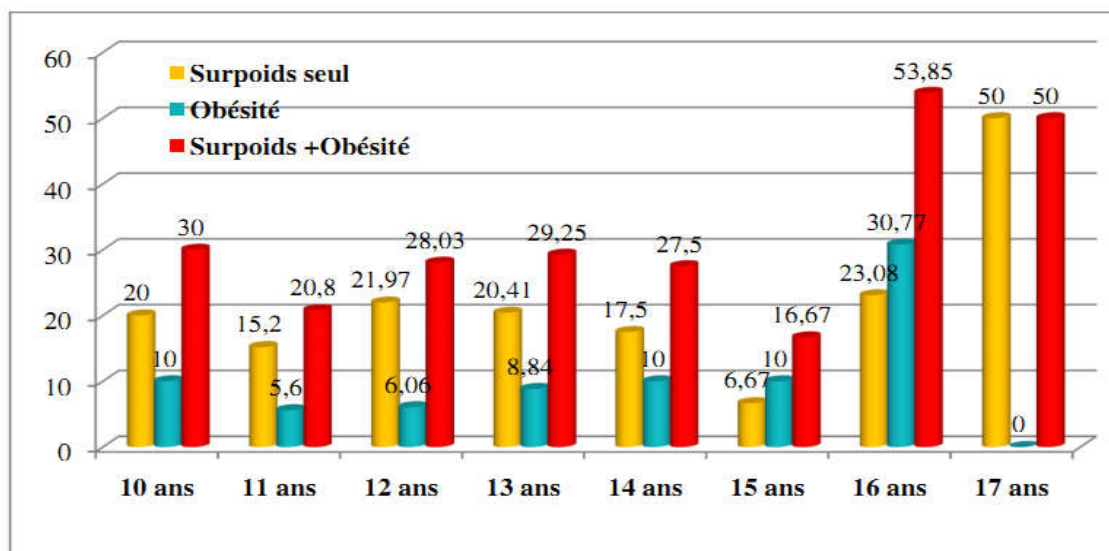
DEKKAKI, 2014) ; (SAYED, 2015) et (ALLIOUA M. , 2016), peut être partiellement attribuée au fait que :

- Les garçons de notre population d'étude s'adonnent plus aux jeux actifs que les filles ;
- Les filles, et en se rapprochant de l'âge de la puberté, deviendraient de plus en plus sédentaires : elles ne peuvent plus profiter, à cet âge, des différents jeux d'extérieur (marelle, saut à la corde, course...).

4.4. Répartition de la fréquence du surpoids et de l'obésité par âge :

La répartition par âge des prévalences du surpoids, de l'obésité et du surpoids incluant l'obésité est présentée dans la figure N° 03 :

Figure (3) : Répartition des fréquences du surpoids seul, d'obésité et du surpoids (avec obésité incluse) par âge



Source : Réalisée par nos soins à partir des résultats de l'enquête obtenus à l'aide du logiciel SPSS.

La lecture de la figure N° 03 permet de constater que la fréquence du surpoids seul varie entre 6,67 % et 50 %. La prévalence de l'obésité est comprise entre 0 % et 30,77 %. Quant à la fréquence de la surcharge pondérale (surpoids avec obésité incluse), elle est située entre 16,67 % et 53,85 %. De même, la figure N° 03 nous permet de constater que les fréquences maximales de l'obésité et du surpoids seul sont observées chez les élèves âgés entre 16 et 17 ans (30,77 % et 50 % respectivement). La prévalence minimale du surpoids seul est observée à l'âge de 15 ans (6,67 %), tandis que les élèves âgés de 17 ans ne sont pas touchés par le problème d'obésité (0 %).

4.5. Rang dans la fratrie et structure de la famille :

Les données relatives au rang dans la fratrie (voir tableau N° 03) montrent que les pourcentages sont très proches voire similaires entre les élèves en surpoids et obèses et ceux ayant un poids normal. Nos résultats sont en concordance avec une étude prospective danoise qui a démontré que « *le risque d'obésité n'est pas majoré par le fait que l'enfant appartienne à une fratrie nombreuse ou soit seul* » (LISSAU, 1992).

Tableau (3) : Répartition des élèves selon leurs corpulences et le rang de la fratrie et en fonction de la taille du ménage

| Corpulence Rang dans la fratrie | Normo-pondéraux | | En Surpoids | | Obèses | |
|---------------------------------------|-----------------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) |
| Aînés | 86 | (20,62) | 21 | (19,44) | 10 | (20,83) |
| 2 ^{ème} et 3 ^{ème} | 228 | (54,68) | 59 | (54,63) | 26 | (54,17) |
| 4 ^{ème} et plus | 103 | (24,70) | 28 | (25,93) | 12 | (25,00) |
| TOTAL | 417 | (100) | 108 | (100) | 48 | (100) |
| Corpulence Taille du ménage | Normo-pondéraux | | En Surpoids | | Obèses | |
| | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) |
| 2 à 5 personnes | 312 | (74,82) | 80 | (74,07) | 36 | (75,00) |
| > 5 personnes | 105 | (25,18) | 28 | (25,93) | 12 | (25,00) |
| TOTAL | 417 | (100) | 108 | (100) | 48 | (100) |

La source : Réalisé par nos soins à partir des résultats de l'enquête obtenus à l'aide du logiciel SPSS.

Pour ce qui est de la structure de la famille, les données du tableau N° 03 indiquent que les pourcentages sont relativement analogues entre les élèves normo-pondéraux et ceux qui sont en surpoids et/ou obèses. En conséquence, les résultats de notre étude témoignent que le rang de la fratrie et la taille du ménage (qui sont d'ailleurs rarement pris en compte dans la littérature) n'exercent aucun effet sur le statut pondéral des élèves.

4.6. Revenu du ménage :

Le tableau N° 04 présente la répartition des élèves selon le statut pondéral et le niveau du revenu du ménage (niveau bas pour les revenus allant jusqu'à 36 000 DA ; niveau moyen pour les revenus qui varient entre 36 000 et 90 000 DA ; et niveau élevé pour les revenus supérieurs à 90 000 DA).

Tableau (4) : Répartition des élèves selon le niveau du revenu du ménage et le statut pondéral

| Corpulence Niveau du revenu du ménage | Normo-pondéraux | | En Surpoids | | Obèses | |
|---|-----------------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) |
| Bas : ≤ 36000 DA | 120 | (28,78) | 10 | (9,26) | 04 | (8,33) |
| Moyen : [36 000, 90 000[| 207 | (49,64) | 29 | (26,85) | 11 | (22,92) |
| Élevé : ≥ 90 000 DA | 90 | (21,58) | 69 | (63,89) | 33 | (68,75) |
| TOTAL | 417 | (100) | 108 | (100) | 48 | (100) |

La source : Réalisé par nos soins à partir des résultats de notre enquête obtenus à l'aide du logiciel SPSS.

Selon les données du tableau N° 04, nous constatons que les élèves en surpoids et obèses sont majoritaires (soient 63,89 % et 68,75 % respectivement) dans les groupes d'enfants issus de

famille à revenu élevé ; tandis que les élèves ayant une corpulence normale, ils sont relativement plus nombreux à vivre dans des foyers où le niveau du revenu du ménage est moyen (49,64 %) ou bas (28,78 %).

Les résultats de notre étude concordent avec ceux trouvés dans les pays en voie de développement (MONTEIRO Carlos, 2004) qui rapportent que les enfants issus de familles aisées sont les plus touchés par les problèmes de surcharge pondérale. Ceci pourrait être expliqué par des choix malsains en matière de régime alimentaire et d'activité physique : en effet, les moyens financiers élevés permettraient à ces familles d'offrir à leurs enfants de nombreux cadeaux (argent, télévision, ordinateur, jeux-vidéos, voiture...) qui vont non seulement inciter ces enfants à la consommation d'aliments riches en sucre et en gras, mais surtout à les encourager à adopter un mode de vie de plus en plus sédentaire, notamment en les privant d'une activité physique régulière y compris même la marche.

4.7. Niveau d'instruction des parents :

Le tableau N° 05 présente la répartition des élèves selon leurs corpulences et le niveau d'instruction de leurs parents :

Tableau n° 05 : Répartition des élèves selon leurs corpulences et le niveau d'instruction de leurs parents

| Corpulence Niveau d'instruction des parents | Normo-pondéraux | | En Surpoids | | Obèses | |
|---|-----------------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) | Effectif | (en %) |
| Niveau d'instruction du Père | | | | | | |
| Illettré | 00 | (0,00) | 01 | (0,93) | 02 | (4,17) |
| Primaire | 67 | (16,07) | 40 | (37,04) | 22 | (45,83) |
| CEM | 119 | (28,54) | 32 | (29,63) | 11 | (22,92) |
| Lycée | 98 | (23,5) | 16 | (14,81) | 07 | (14,58) |
| Universitaire | 133 | (31,89) | 19 | (17,59) | 06 | (12,5) |
| TOTAL | 417 | (100) | 108 | (100) | 48 | (100) |
| Niveau d'instruction de la Mère | | | | | | |
| Illettrée | 02 | (0,48) | 04 | (3,70) | 03 | (6,25) |
| Primaire | 32 | (7,67) | 23 | (21,30) | 16 | (33,34) |
| CEM | 71 | (17,03) | 35 | (32,41) | 18 | (37,5) |
| Lycée | 174 | (41,73) | 30 | (27,78) | 07 | (14,58) |
| Universitaire | 138 | (33,09) | 16 | (14,81) | 04 | (8,33) |
| TOTAL | 417 | (100) | 108 | (100) | 48 | (100) |

Source : Réalisé par nos soins à partir des résultats de notre enquête obtenus à l'aide du logiciel SPSS.

Il ressort de la lecture du tableau N° 05 que les élèves en surpoids et obèses sont relativement plus nombreux dans le groupe d'enfants possédant des parents ayant un niveau d'instruction bas ou moyen (inférieur au CEM).

Nos résultats rejoignent ceux trouvés dans les pays développés qui montrent l'existence d'un rapport inverse entre le niveau d'instruction des parents et la corpulence de leurs enfants : « ceci peut être partiellement attribué au fait que les sujets ayant un niveau d'instruction plus élevé sont

d'avantage susceptibles de suivre des recommandations diététiques et de changer de comportement pour éviter des risques, que ceux qui ont peu d'instruction » (DE LAUZON & CHARLES, 2004).

Une enquête francilienne a montré que la prévalence de l'excès pondéral varie de 10 % à 25 % suivant le niveau d'étude des parents, les parents les plus diplômés étant les moins touchés (VINCELET, 2006). Des résultats analogues ont été également démontrés chez l'adolescent : dans une étude transversale réalisée auprès de 960 adolescents scolarisés dans le Val-de-Marne, le risque d'excès pondéral augmente si la mère n'a pas le baccalauréat (PAINÉAU, 2008).

5- Conclusion:

Au terme de cette étude, nous pouvons affirmer que les enfants, scolarisés au cycle moyen au niveau de la commune de Bejaia, ne semblent pas être épargnés par les problèmes du surpoids et d'obésité. En effet, la fréquence de l'excès pondéral (surpoids avec obésité incluse) atteint plus d'un enfant sur 4.

Le surpoids et l'obésité existent donc bien chez les collégiens de la commune de Bejaia, ce qui laisse penser que le pays commence à subir les conséquences d'une transition alimentaire, caractérisée par un passage d'une alimentation traditionnelle saine et équilibrée (à base de céréales et de légumineuses) à une alimentation moderne, très peu nutritive, riche en sucre et en graisse (à base de produits d'origine animale) et à forte densité calorique.

Par ailleurs, il ressort de notre enquête que la prévalence de la surcharge pondérale chez ces élèves semble être attribuée à l'existence de quelques facteurs socio-économiques, notamment :

- Le revenu du ménage : La situation socio-économique des parents, qui a été évaluée dans notre étude sur la base du revenu du ménage, exerce une influence importante sur la prise de poids de leurs enfants. En effet, nos résultats montrent que le nombre d'élèves en surpoids et obèses augmente lorsque ces derniers sont issus d'une famille ayant le revenu élevé (soit supérieur à 90 000 DA). Ceci pourrait être dû, d'une part à l'accès facile à une alimentation beaucoup plus énergétique et peu nutritif, et en d'autre part à l'adoption d'un mode de vie de plus en plus sédentaire, notamment en raison de la disponibilité de moyens (argent, ordinateur, jeux-vidéos, voiture...) qui encouragent ce mode de vie.
- Le niveau d'instruction des parents : La fréquence de l'excès pondéral augmente lorsque le niveau d'instruction des parents est bas. En effet, selon les résultats de notre étude, les élèves qui vivent dans un ménage où les parents ont un niveau d'instruction bas (soit inférieur au lycée ou au CEM) sont plus susceptibles de devenir en surpoids ou obèses, comparativement à ceux possédant des parents ayant un niveau d'instruction universitaire. Ceci pourrait être expliqué par le fait que les élèves issus de parents ayant un niveau d'instruction élevé sont davantage susceptibles de bénéficier des connaissances de leurs parents en matière de nutrition, afin de suivre les recommandations d'une alimentation saine et équilibrée.

Au vu de ces résultats, et face à cette urgence de notre époque sur le plan de la santé publique, du fait notamment de l'impact grandissant des pathologies chroniques et de l'augmentation des coûts que ce soit pour les services de santé, les patients et la société dans sa globalité, la lutte contre l'obésité doit devenir une priorité des pouvoirs publics, afin de construire une nation en bonne santé. À cet effet, l'OMS identifie et recommande aujourd'hui deux types d'interventions prioritaires et importantes, pour éviter l'apparition et l'aggravation de ce phénomène, à savoir : **améliorer les habitudes alimentaires et accroître le degré d'activité physique.**

6. Bibliographies et références

ALLIOUA, M. (2016). Évaluation du risque alimentaire lié à la consommation de lipides chez les adolescents scolarisés de la région de Tlemcen. *Thèse de Doctorat en Agronomie, Option : Nutrition, Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen.* , p. 67.

ALLIOUA, M. (2016). Évaluation du risque alimentaire lié à la consommation de lipides chez les adolescents scolarisés de la région de Tlemcen. *Thèse de Doctorat en Agronomie, Option : Nutrition, Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen* , p. 67.

CHERKAOUI DEKKAKI, I. (2014). Évaluation de l'état nutritionnel chez les enfants scolarisés dans les écoles publiques de la ville de rabat : rôle des facteurs socio-économiques,. *Thèse de Doctorat en nutrition et Sciences de l'Alimentation, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat.*

DE LAUZON, B., & CHARLES, M.-A. (2004). *Obésité de l'enfant : rôle des facteurs socio-économiques, Objectif Nutrition, INSERM U258, N° 73, France.* Récupéré sur <http://institutdanone.org/assets/uploads/2004/09/objectif-nutrition-73.pdf>

DE PERETTI, C., & CASTETBON, K. (2004). *Surpoids et obésité chez les adolescents scolarisés en classe de troisième, Études et résultats, Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques(DREES) (Vol. 283 :).* Paris.

GAHA, R., & al, e. (2002). *Étude de la surcharge pondérale et de l'obésité dans une population d'enfants et d'adolescents scolarisés en milieu urbain à Sousse en Tunisie, Archives de pédiatrie, Vol. 09, N° 06 : (pp. 566-571):.* (A. d. pédiatrie, Éd.)

HDMcCarthy, & al. (2001, novembre 13). *Nature.* Consulté le octobre 15, 2019, sur The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0 ± 16.9 y, , Vol. 55, N° 10:: <https://www.nature.com/articles/>

LISSAU, S. (1992). Prospective study of the influence of social factors in childhood on risk of overweight in young adulthood. In : TALEB, Salima, *Obésité des enfants scolarisés à Tébessa (1995-2007) : prévalence, comportement alimentaire, op. cit. p. 168.*

MONTEIRO Carlos. (2004). *Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review, Public Health reviews, Vol. 82, N° 12: (pp. 940-946).* Récupéré sur <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2623095/pdf/15654409.pdf>

OMS. (2020, août 20). *OMS.* Consulté le octobre 19, 2020, sur Organisation Mondiale de la santé : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

PAINEAU, D. (2008). *L'étude longitudinale prospective alimentation et sante réflexions sur la prévention précoce de l'obésité infantile, Thèse de Doctorat en Nutrition Humaine, Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (Agr. Récupéré sur <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00004066/document>*

SAYED, A. (2015). Récupéré sur Étude longitudinale du surpoids et de l'obésité chez les enfants scolarisés dans la commune de Constantine : interaction gène-nutriment et comportement alimentaire, Thèse de Doctorat en Biologie Cellulaire et Moléculaire, Université.

TALEB, S. (2011). Obésité des enfants scolarisés à Tébessa (1995-2007) : prévalence, comportement alimentaire et facteurs socio-économiques,. *Thèse de Doctorat en Sciences Alimentaires, Option : Nutrition, Université Mentouri de Constantine.*

VINCELET, C. (2006). *Surpoids et obésité en Ile-de France : Analyse à partir des données de l'enquête décennale santé de l'Insee 2002-2003, Observatoire régional de santé d'Ile-de-France, Union régionale des caisses d'assurance maladie d'.* Récupéré sur http://mediatheque.lecrips.net/docs/PDF_GED/J01385.pdf

7-Annexes:

ANNEXE N° 01 : Difficultés rencontrés et biais de l'enquête

L'importance de cette étude sur plusieurs plans, pour notre pays, nous a essentiellement encouragée à la finaliser, et ce malgré son extrême complexité en raison d'une part de l'influence de plusieurs variables qui interviennent, et en d'autre part des difficultés inhérentes à l'enquête sur le terrain (séances de mesures anthropométriques, distribution et récupération des questionnaires, etc). Globalement, les difficultés rencontrées sont d'ordre technique et peuvent être résumées comme suit :

- 1°/ Le temps, très court, consacré à l'interrogatoire et aux mesures anthropométriques des enfants, afin de ne pas perturber le déroulement des cours des enseignements ;
- 2°/ Certains élèves n'ont pas remis le questionnaire à temps, ce qui nous a obligé de revenir plusieurs fois aux écoles ;
- 3°/ Quelques questionnaires n'ont pas été remplis convenablement ;
- 4°/ Difficultés rencontrées lors de l'interrogatoire et de prise des mesures anthropométriques pour certains élèves très timides, en raison de leurs corpulences ;
- 5°/ La faible coopération de la part de certains directeurs d'écoles ;
- 6°/ Et enfin, problème d'accessibilité et de coopération de la part des responsables de l'école privée « Les IRIS » et ce malgré l'autorisation d'accès à l'établissement délivrée par la direction de l'éducation nationale. En effet, après plusieurs tentatives de visites, ces responsables nous ont mis des conditions draconiennes pour l'organisation et la tenue de l'enquête. Nous citerons à titre d'exemple :
 - La non mise à notre disposition de la liste nominative des élèves à enquêter : comme notre questionnaire étant totalement anonyme, cette condition nous compliquera davantage la tâche, non seulement à distinguer les élèves qui ont pu remettre leurs questionnaires de ceux qui l'ont pas fait, mais surtout de ne pas pouvoir déceler et revenir à l'élève n'ayant pas rempli correctement son questionnaire ;
 - La distribution des questionnaires par les responsables de cette école sans ma présence (en qualité d'enquêteur) et qu'en revanche, je repasserais que pour la restitution ;
 - La non prise des mesures anthropométriques : cela voudrait dire que chaque enfant mentionnera lui-même son poids et sa taille (qu'en est-il d'un élève en excès pondéral et qu'il mettra sur son questionnaire un poids et une taille idéals !!!).

Pour toutes ces raisons et difficultés et par crainte de manque d'homogénéité dans l'organisation de notre enquête, par rapport aux autres écoles publiques que nous avons enquêtés, nous étions donc contraints et dans l'obligation de délaissier cette école privée.

Bien que dans l'ensemble, le taux de réponse des répondants était assez élevé et consistant, ces difficultés rencontrées constituent aussi des limites de notre enquête. À ces dernières, s'y ajoutent :

1. Le fait que notre étude est de type transversal, et non longitudinal, nous empêche de faire des comparaisons de la situation dans le temps ;
2. Le fait que les données de notre étude soient auto-déclarées, cela peut certainement produire des biais de sous-estimation ou de surestimation.

ANNEXE N° 02 : Lettre d'accompagnement adressée aux parents

Lettre d'accompagnement adressée aux parents et tuteurs

Université Abderrahmane Mira de Béjaïa
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences Économiques

Objet : Etude des facteurs socio-économiques de l'obésité chez les élèves du cycle moyen de la commune de Bejaia.

Madame, Monsieur ;

Les fréquences du surpoids et de l'obésité augmentent de façon très rapide dans le monde, notamment chez les enfants. L'augmentation est telle que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) considère, depuis 1997, l'obésité comme un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale, en raison de ses conséquences sur la santé qui sont nombreuses et variées, allant d'un risque accru de décès prématuré à plusieurs maladies non mortelles mais débilitantes ayant des effets indésirables sur la qualité de vie. Par ailleurs, les bonnes habitudes et pratiques alimentaires conjuguées à une activité physique régulière constituent l'un des principaux facteurs d'une bonne santé pour l'enfant ainsi que pour son développement physique et mental.

Pour ces raisons, et compte tenu d'une part, de la rareté des études scientifiques sur les habitudes et pratiques alimentaires, ainsi que sur l'évaluation du niveau d'activité physique des élèves, en Algérie d'une façon générale et au niveau de la wilaya de Béjaïa en particulier, et en d'autre part du débit de propagation du surpoids et de l'obésité chez les enfants ; nous allons effectuer cette étude, sur l'évaluation de la corpulence, dont les objectifs sont :

- D'estimer la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les adolescents âgés entre 10 et 17 ans et scolarisés durant l'année 2018/2019 dans la ville de Béjaïa ;
- D'identifier les principaux facteurs socio-économiques associés au surpoids et à l'obésité.

Pour cela, nous demandons votre coopération et de bien vouloir nous autoriser à inclure votre enfant dans cette étude, première du genre dans notre région, et ce en remplissant les questionnaires qui sont strictement anonymes et traités dans le respect de la confidentialité pour des fins purement scientifiques. Par ailleurs, vous n'êtes nullement obligés de participer à cette étude et que cette décision vous appartient entièrement.

☺ Merci pour votre collaboration avec nous et recevez nos sincères salutations ☺

رسالة مرفقة موجهة للآباء والأولياء

جامعة عبد الرحمن ميرة - بجاية
كلية العلوم الإقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الإقتصادية

الموضوع :

دراسة العوامل الاجتماعية والاقتصادية للسمنة لدى فئة التلاميذ المتمدرسين في متوسطات بلدية
بجاية

سيداتي، سادتي؛

إن وتيرة زيادة الوزن والسمنة تتزايد بشكل سريع جدا في جميع أنحاء العالم، خاصة عند الأطفال. و نظرا لهذه الزيادة، قررت المنظمة العالمية للصحة، منذ عام 1997، إعتبار السمنة كمشكلة حقيقية للصحة العمومية، بسبب عواقبها الصحية الكثيرة والمتنوعة، والتي تتراوح بين زيادة خطر الوفاة المبكرة و كثير من الأمراض الغير المميّنة، ولكن منهكة و ذو أثار سلبية على نوعية الحياة. من جهة أخرى، تعد العادات الغذائية السليمة و ممارسة النشاط البدني بانتظام واحدة من بين أهم العوامل التي تشكل القاعدة السليمة لصحة الطفل و لنموه العقلي و الجسدي.

لهذه الأسباب، و نظرا لندرة الدراسات العلمية و المنهجية التي تعتنى بالحالة العامة لتغذية التلاميذ و تقييم نشاطهم البدني، في الجزائر عامةً و في ولاية بجاية على وجه الخصوص، و كذا معدل إنتشار السمنة و زيادة الوزن لدى الأطفال، نقوم بإعداد هذه الدراسة، حول تقييم حجم الجسم، وأهدافها هي :

تقدير معدل إنتشار السمنة و زيادة الوزن لدى المراهقين الذين تتراوح أعمارهم بين 10 و 17 سنة خلال العام الدراسي 2018 / 2019 في مدينة بجاية ؛

تحديد العوامل الاجتماعية والاقتصادية الرئيسية المرتبطة بزيادة الوزن والسمنة.

لهذا نطلب منكم المشاركة و الترخيص لنا بإدراج طفلكم في هذه الدراسة، الأولى من نوعها في منطقتنا، و ذلك بملى الاستبيانات المُنظمة بصفة مجهولة و التي ستعامل بسرية و لأغراض علمية بحتة. و علاوة على ذلك، أنتم غير مجبرون المشاركة في هذه الدراسة و القرار النهائي يعود إليكم تماما.

☺ نشكركم على تعاونكم معنا و تفضلوا بقبول أطيب التحيات ☺

ANNEXE N° 03 : Protocoles de mesure recommandés par l'OMS

TAILLE

La mesure de la taille doit se faire avec une toise, c'est-à-dire une planche verticale sur laquelle est fixée une règle graduée, comportant un curseur horizontal qui peut être amené en contact avec le point le plus haut de la tête. Le sujet à mesurer doit être pieds nus ou n'avoir que de fines chaussettes, et être peu habillé de façon à ce que l'observatoire puisse bien observer le positionnement de son corps. Il doit se tenir debout sur une surface plane, le poids réparti également sur les deux pieds, talons joints, et la tête placée de sorte que la ligne de vision soit perpendiculaire au corps. Les bras pendent librement le long du corps, et la tête, le dos, les fesses et les talons sont en contact avec la planche verticale. On demande au sujet d'inspirer profondément et de rester dans cette position d'extension complète. Le curseur mobile est amené en contact avec le point le plus haut de la tête, en l'appuyant suffisamment pour comprimer la chevelure. Pour que la mesure soit cohérente avec celle des données de référence recommandées, aucune pression vers le haut n'est exercée sur les apophyses mastoïdes. La taille doit être notée à 0,1 cm près.

POIDS

Le poids doit être pris avec un pèse-personne comportant un bras de levier et des poids mobiles. Le sujet doit se tenir immobile au centre du plateau, le poids du corps réparti également sur les deux pieds. Il n'est pas utile d'enlever les vêtements d'intérieur légers, contrairement aux chaussures et aux vestes. Le poids des vêtements restants n'est pas enlevé du poids observé lorsqu'on utilise les données de référence recommandées ; toutefois, si pour des raisons culturelles, des vêtements lourds doivent être conservés pendant la pesée, on en tiendra compte avant d'interpréter le chiffre obtenu. Le poids doit être noté à 0,1 Kg (100g) près.

Source : Rapport d'un Comité OMS d'experts, *Utilisation et interprétation de l'anthropométrie*, Série de rapports techniques, N° 854, 1995. Document PDF téléchargeable sur :
http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status_fr/en/

ANNEXE N° 04 : Questionnaire

QUESTIONNAIRE

إستبيان

« Etude des facteurs socio-économiques de l'obésité chez les élèves du cycle moyen de la commune de Bejaia ».

دراسة العوامل الاجتماعية والاقتصادية للسمنة لدى فئة التلاميذ المتمدرسين في متوسطات بلدية بجاية

- École (CEM) : : المدرسة (المتوسطة)

- Classe : : القسم

➤ CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉLÈVE

◀ مواصفات التلميذ

1- Sexe : : 1- الجنس

Masculin ذكر

Féminin أنثى

2- Date de naissance : : 2- تاريخ الميلاد

➤ MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES

3- Poids :(Kg)

4- Taille :(Cm)

« Questions aux parents (ou tuteurs) » " أسئلة للآباء "

1- Revenu mensuel moyen du ménage : : 1- متوسط مدخول العائلة الشهري

« Revenu du père + éventuellement celui de la mère » « مدخول الأب + احتماليا مدخول الأم »

« Cochez dans la case appropriée » « ضع العلامة X في الخانة المناسبة »

≤ 18 000 DA

[18 000, 36 000[

[36 000, 54 000[

[54 000, 72 000[

[72 000, 90 000[

[90 000, 108 000[

≥ 108 000 DA

« Questions aux parents (ou tuteurs) » " أسئلة للآباء "

2- Niveau d'instruction :

2- المستوى الدراسي :

« Cochez dans la case appropriée » « ضع العلامة X في الخانة المناسبة »

| Mère (الأم) | Père (الأب) |
|--|--|
| Illettrée <input type="checkbox"/> أمي | Illettré <input type="checkbox"/> أمي |
| Primaire <input type="checkbox"/> إبتدائي | Primaire <input type="checkbox"/> إبتدائي |
| CEM <input type="checkbox"/> متوسط | CEM <input type="checkbox"/> متوسط |
| Lycée <input type="checkbox"/> ثانوي | Lycée <input type="checkbox"/> ثانوي |
| Universitaire <input type="checkbox"/> جامعي | Universitaire <input type="checkbox"/> جامعي |

3- Nombre de personnes vivant au sein de votre famille ? ؟ عدد الأفراد في عائلتك ؟

4- Combien la maman a-t-elle eu d'enfants en comptant celui-ci ?

4- كم أنجبت الأم بما فيهم هذا الطفل ؟

5- Quel est le rang de naissance de cet enfant ? ؟ ما هي مرتبة هذا الطفل بين الأولاد ؟

« 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, ... »

« الأول , الثاني , الثالث ... »

ANNEXE N° 05 : Synthèse de quelques études évaluant le taux de prévalence du surpoids et d'obésité dans le monde

| Amérique | | | | | |
|------------------------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Pays | Date de l'étude | Âge (ans) | Critère (Seuil) | Surpoids (en %) | Obésité (en %) |
| - Brésil | 2009 | 7 – 17 | IOTF | 19,0 | 7,7 |
| - Mexique | 2006 | 12 – 18 | IOTF | 21,2 | 8,9 |
| - Canada | 2004 | 12 – 17 | IOTF | 29,2 | 9,4 |
| - États-Unis | 2007 | 10 – 17 | CDC - 2000 | 22,6 | 21,9 |
| Océanie | | | | | |
| Pays | Date de l'étude | Âge (ans) | Critère (seuil) | Surpoids (en %) | Obésité (en %) |
| - Australie | 2004 | 7 – 15 | IOTF | 17,9 | 5,3 |
| - Nouvelle-Zélande | 2007 | 13 – 17 | IOTF | 24,0 | 10,2 |
| Europe | | | | | |
| Pays | Date de l'étude | Âge (ans) | Critère (seuil) | Surpoids (en %) | Obésité (en %) |
| - Chypre | 1999 – 2000 | 10 – 17 | IOTF | 18,9 | 5,8 |
| - République Tchèque | 2005 | 6 – 17 | IOTF | 12,3 | 1,4 |
| - Allemagne | 2008 | 12 – 16 | IOTF | 18,2 | 6,2 |
| - Grèce | 2003 | 13 – 19 | IOTF | 18,3 | 4,3 |
| - Italie | 2002 | 11 ; 13 ; 15 | IOTF | 15,6 | 2,3 |
| - République d'Irlande | 2003 | 11 – 16 | IOTF | 18,5 | 5,8 |
| - Irlande du Nord | 2003 | 11 – 15 | IOTF | 18,2 | 5,9 |
| - Portugal | 2008 | 10 – 18 | IOTF | 17,4 | 5,2 |
| - Suède | 2001 | 10 ; 13 ; 16 | IOTF | 15,8 | 4,4 |
| - Danemark | 2007 – 2009 | 14 – 16 | IOTF | 14,0 | 11,2 |
| - France | 2004 – 2005 | 11 – 18 | IOTF | 11,7 | 1,9 |
| - Hongrie | 2005 – 2006 | 11 – 16 | IOTF | 16,8 | 6,6 |
| - Pologne | 2005 | 13 – 15 | IOTF | 10,7 | 1,4 |
| - Espagne | 2004 – 2005 | 12 – 14 | IOTF | 21,6 | 7,5 |
| - Suisse | 2005 – 2006 | 10 – 14 | IOTF | 12,0 | 1,7 |
| - Roumanie | 2006 – 2015 | 6 – 19 | IOTF | 16,5 | 6,5 |
| - Turquie | 2010 | 6 – 18 | IOTF | 11,1 | 2,2 |
| Asie | | | | | |
| Pays | Date de l'étude | Âge (ans) | Critère (seuil) | Surpoids (en %) | Obésité (en %) |
| - Bahreïn | 2000 | 12 – 17 | IOTF | 20,0 | 16,4 |
| - Iran | 2003 – 2004 | 10 – 18 | IOTF | 5,9 | 1,3 |
| - Jordanie | 2009 | 13 – 18 | IOTF | 13,7 | 10,0 |
| - Qatar | 2003 – 2004 | 12 – 17 | IOTF | 23,8 | 6,3 |
| - Arabie Saoudite | 2005 | 13 – 18 | CDC-2000 | 17,9 | 7,0 |
| - Koweït | - | 15 – 18 | IOTF | 23,4 | 24,8 |
| - Émirats Arabes Unis | 2007 | 5 – 17 | IOTF | 21,5 | 13,7 |
| - Iraq | - | 15 – 18 | IOTF | 19,0 | 6,2 |
| - Palestine | - | 15 – 18 | IOTF | 16,2 | 6,2 |
| - Chine | 2003 – 2004 | 11 – 18 | IOTF | 7,1 | 2,8 |
| - Israël | 2003 – 2004 | 11 – 19 | CDC-2000 | 12,9 | 5,6 |
| - Inde | 2005 – 2006 | 12 – 19 | IOTF | 4,4 | 0,7 |
| Afrique | | | | | |
| Pays | Date de l'étude | Âge (ans) | Critère (seuil) | Surpoids (en %) | Obésité (en %) |
| - Togo | 2015 | 8 – 17 | IOTF | 5,2 | 1,9 |
| - Cameroun | 2013 | 8 – 15 | IOTF | 10,5 | 1,9 |
| - Congo | 2015 | 10 – 19 | IOTF | 8,0 | 1,0 |
| - Afrique du Sud | 2008 | 13 – 19 | IOTF | 14,4 | 5,3 |
| - Soudan | - | 15 – 18 | IOTF | 7,4 | 3,1 |
| - Tunisie | 2004 | 15 – 19 | IOTF | 12,4 | 2,6 |
| - Maroc | 2014 – 2015 | 12 – 18 | WHO-2007 | 7,69 | 3,41 |
| - Algérie : | | | | | |
| + Constantine (Khroub) | 2001 – 2002 | 10 – 16 | IOTF | 10,9 | 3,4 |
| + Alger (Bouzaréah) | 2008 | 12 – 17 | IOTF | 14,2 | 4,0 |
| + Tiemcen | 2011 – 2012 | 10 – 17 | IOTF | 10,58 | 2,92 |
| + Constantine | 2012 – 2013 | 11 – 18 | WHO-2007 | 18,2 | 13,2 |
| + Béjaïa | 2018 – 2019 | 10 – 17 | IOTF | 18,59 | 8,26 |

La source : Tableau conçu par nos soins à partir de :

- BIBILONI, Maria del Mar et alii, *Prevalence of Overweight and Obesity in Adolescents: A Systematic Review*, ISRN Obesity, vol. 2013, Article ID 392747: (pp. 01-14), 2013. Article téléchargeable sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3901970/pdf/ISRN.OBESITY2013-392747.pdf>
- BURGOS, Miria Suzana et alii, *Comparison Analysis of Blood Pressure, Obesity, and Cardio-respiratory Fitness in Schoolchildren*, Arq Bras Cardiol, Vol. 94, N° 06 : (pp. 739-744), 2010. Article téléchargeable sur : http://www.scielo.br/pdf/abc/v94n6/en_aop04410.pdf
- CHIRTA-EMANDI, Adela et alii, *Overweight and Underweight Prevalence Trends in Children from Romania – Pooled Analysis of Cross-Sectional Studies between 2006 and 2015*, Obes Facts, Vol. 9, N° 03 : (pp. 206-220), 2016. Article disponible sur : <https://www.karger.com/Article/PDF/444173>
- ARI YUCA, Sevil et alii, *Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adolescents in Eastern Turkey*, J Clin Res Pediatr Endocrinol, Vol. 02, N° 04 : (pp. 159-163), 2010. Article téléchargeable sur :

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3005692/pdf/JCRPE-2-159.pdf>
- MUSAIGER, Abdulrahman et alii, *Prevalence of overweight and obesity among adolescents in eight Arab countries: comparison between two international standards (ARABEAT-2)*, Nutr Hosp, Vol. 33, N° 05: (pp. 1062-1065), 2016. Article téléchargeable sur : <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/00567/show#!>
 - MALIK, M. et Bakir, A. *Prevalence of overweight and obesity among children in the United Arab Emirates*, Obesity Reviews, Vol. 08, N° 01: : (pp. 15-20), 2007. Article téléchargeable sur : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1467-789X.2006.00290.x>
 - SAGBO, Herbert et alii, *Prevalence and factors associated with overweight and obesity among children from primary schools in urban areas of Lomé, Togo*, Public Health Nutrition, Vol. 21, N° 06 : (pp. 1048-1056), 2018. Article disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29362003>
 - WAMBA, Ponce Cedric Foujeu et alii, *Prevalence of Overweight, Obesity, and Thinness in Cameroon Urban Children and Adolescents*, Journal of Obesity, Vol. 2013, Article ID 737592: (pp. 01-09), 2013. Article téléchargeable sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3703727/pdf/JOBES2013-737592.pdf>
 - MBAZ MUSUNG, Jacques et alii, *Prévalence du surpoids et de l'obésité chez l'adolescent en milieu scolaire à Lubumbashi, République Démocratique du Congo*, Pan African Medical Journal, Vol. 32, N° 49 : (pp. 01-11), 2019. Article téléchargeable sur : <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/32/49/pdf/49.pdf>
 - EL KABBAOUI, Mohamed et alii, *Prevalence of and risk factors for overweight and obesity among adolescents in Morocco*, *East Mediterr Health J*. Vol. 26, N° 06 : (pp. 512-521), 2018. Article téléchargeable sur : http://applications.emro.who.int/emhj/v24/06/EMHJ_2018_24_06_512_521.pdf
 - MEKHANCHA-DAHEL, Corinne Colette, *Cadre pour la surveillance nutritionnelle des enfants et adolescents : Cas du Khroub (Constantine, Algérie) - 1996/97 - 1999/00 - 2001/02*, Thèse de Doctorat d'État en Technologies Agro-alimentaires, Option : Nutrition, Université Mentouri de Constantine, 2005.
 - OUCHFOUN, Abdelkrim, *Étude du surpoids, de l'obésité et des facteurs associés au surpoids chez les élèves du cycle moyen scolarisés dans les collèges publics de l'EPSP de Bouzareah*, SEMEP, 2011, p. 34.
 - ALLIOUA Meryem, *Évaluation du risque alimentaire lié à la consommation de lipides chez les adolescents scolarisés de la région de Tlemcen*, Thèse de Doctorat en Agronomie, Option : Nutrition, Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen, 2015-2016, p.68.
 - DAOUDI, Hadjer, *L'obésité de l'adolescent Constantinois : étude épidémiologique, prédisposition génétique, hormonale, et conséquences métaboliques*, Thèse de Doctorat 3^{ème} cycle en Biologie et Santé, Université Mentouri de Constantine, 2016, p.59.