

## **Prévalence du surpoids chez les enfants scolarisés au cycle élémentaire et les facteurs associés**

**Assam Samir**

Université M'Hamed Bougara- Boumerdes

### **Résumé.**

L'étude menée chez les écoliers de la commune de Boumerdes en Algérie, (n= 2625) a révélé une prévalence inquiétante du surpoids autant chez les filles (15,52%, n =1232) que chez les garçons (14,56 %, n = 1393) elle est plus marquée chez enfants issus de familles à bas revenus. Seulement 11.46% d'enfant pratiquent régulièrement l'activité physique et sportive. Le mode d'alimentation conjugué à la charge scolaire et les cours de soutien qui laissent peu de temps aux activités physique récréatives risque d'aggraver le phénomène de la progression de la prévalence du surpoids dans les prochaines années chez les enfants, les adolescents et les adultes de la commune de Boumerdes si aucune mesure concrète n'est prise.

**Mots Clés :** écoliers, surpoids, facteurs associés.

### **Summary.**

We became interested in the study for prevalence of overweight and obesity in school children of the town of Boumerdes in Algeria, and some associated factors, the survey was conducted among a representative sample of 2625 children. A worrying prevalence of overweight was revealed as much in girls than in boys which are 15.52% and 14.56% respectively, it is more developed in low income family types. Only 11.46% of children practise sport and physical activities. The eating habits of children combined with the educational load and support during that leave little time for physical, sports and recreational activities, might aggravate the phenomenon of the increasing prevalence of overweight in the population in coming years.

**Keywords:** schoolchildren, overweight, associated factors.

### **1. Introduction.**

Une étude longitudinale menée par vol et coll (1998) a démontré que 42 à 63 % des enfants obèses à l'âge de scolarisation le restent à l'âge adulte, ce qui aggravera, pour les générations futures, les risques de maladies cardio-vasculaires et les problèmes psychosociaux liés à l'image de soi cette situation pèsera très lourd sur l'économie de l'état comme est le cas dans plusieurs pays occidentaux qui ont finis par installer des politiques pour parer à ce problème considéré comme un problème de santé publique majeure. (Frelut, 2003).

Très peu d'études se sont penchées sur ce phénomène en ce qui concerne cette tranche de la population en Algérie, on mentionnera cependant les études de Mekhancha et al. (2005, p 572) qui a porté sur les signes de la transition nutritionnelle chez des enfants scolarisés au Khroub en Algérie qui révèle une prévalence du surpoids de 10.2% chez les enfants âgés entre 6 et 9 ans durant l'année scolaire 1999/2000, celle de Taleb et al. (2010, p 750) révèle une prévalence de surpoids chez les enfants de la région de Tebessa dans l'est Algérien à 6.36 % et celle de Bellounis (2013) qui révèle que 20.8 % des lycéens de la wilaya d'Alger présentent une obésité abdominale avec une prédominance masculine de la population à 31.5 % contre 12.5 % chez les filles.

L'enquête sur le surpoids et les facteurs associés que nous avons engagée auprès des enfants scolarisés au cycle élémentaire au niveau de la commune de Boumerdes répondra à plusieurs questions pertinentes:

- a) Quel est la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les écoliers ?
- b) Quel est la répartition des prévalences du surpoids et de l'obésité selon le sexe et l'âge?
- c) Quelle place, l'activité physique et sportive, occupe-t-elle dans la vie quotidienne des écoliers ?
- d) Quels sont les facteurs qui pourraient influencer sur la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les écoliers ?

On s'est référé pour déterminer le niveau d'excès de poids de l'enfant sur le calcul de l'IMC = poids (kg)/ taille<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>) et son report sur les courbes de corpulence. Les références utilisées sont celles de l'IOTF (international obesity task force), elles permettent de distinguer surpoids et obésité au sein de la surcharge pondérale. Les centiles qui aboutissent aux valeurs 25 et 30 kg/m<sup>2</sup> à 18 ans définissent respectivement le surpoids et l'obésité chez l'enfant.

## **2. Prélèvements de données et méthodes.**

En Algérie, le ministère de l'éducation national est représenté par des directions de l'éducation à travers toutes les wilayates à travers le territoire national, celle de la wilaya de Boumerdes nous a facilité le déroulement de cette opération et l'accès aux établissements scolaires.

On enregistre 16 écoles d'enseignement primaires Au niveau de la commune de Boumerdes ou sont inscrits 5287 élèves repartis sur 191 classes. Il ya autant de garçons que de filles (52.49% de garçons). Nous avons procédé par la technique d'échantillon aléatoire simple, toutes les écoles sont concernées, on a tiré au sort 100 classes en veillant à prendre à chaque fois la moitié du nombre total qui existent dans l'établissement en question et la moitié des classes par niveau de scolarisation. La totalité des enfants des classes tirées au sort ont participé à l'enquête sauf les absents, notre échantillon se compose de 2625 écoliers des deux sexes. Les établissements privés ne sont pas comptabilisés de crainte d'avoir des problèmes d'accessibilité et de coopération qui pourraient perturber l'organisation de l'enquête, nous préférons les laisser pour une autre opération.

Pour les besoins organisationnels et par soucis de rigueur scientifique, nous avons constitué quatre équipes de cinq enquêteurs chacune, qui ont fonctionné selon un planning de visites préalablement établis elles sont composées d'étudiants en fin de cycle licence et master en sciences et techniques des activités physiques et sportives, de résidents en médecine du sport, chapeautés par des enseignants chercheurs. Chaque équipe avait comme objectif d'enquêter sur 4, 5 ou 6 classes par mois.

Les membres des équipe ont subit une formation qui a porté sur la standardisation des prises de mesures anthropométriques, le respect du planning des visites, la manière d'expliquer les questionnaires lus à haute voix puis remplis individuellement avec assistance et tout en et surveillant sans intervenir sur le choix des réponses.

Nous avons utilisé pour la récolte des informations deux questionnaires l'un fermé destinés aux écoliers, rédigé en arabe, il est simple et très claire avec 21

questions, l'autres composés de 10 questions 8 fermées et 2 ouvertes destiné à 10 entraîneurs des enfants âgés entre 6 à 13 ans choisis au hasard parmi 6 associations sportives comprenant 08 disciplines affiliées aux ligues wilaya. Pour les mesures anthropométriques, nous avons utilisé des anthropomètres du système martin, pour mesurer les dimensions linéaires (longitudinales) du corps, sa précision est de 0.5cm, et des pèse personnes soehnle pour la pesée du poids du corps avec une précision de 50g.

Cette opération a duré 6 mois, entre le mois de novembre 2013 et le mois d'avril 2014 un planning de rotation a été établi au préalable en consultant toutes les parties concernées pour ne pas perturber le cours des enseignements, l'équipe d'enquêteur est toujours attendue lorsque elle se déplace vers une classe (Toute l'équipe doit être présente lors de la distribution des questionnaires. la présence d'un enseignant est obligatoire).

### 3. Analyse et discussion des résultats.

Notre échantillon est composé de 2625 écoliers des deux sexes, La moyenne d'âge est de  $9.28 \pm 2.06$  ans, la moyenne de taille est de  $127,23 \pm 7,53$  cm et le poids moyen est de  $27,73 \pm 5,29$  kg. En comparant les valeurs moyennes de l'IMC par âges, entre garçons et filles on remarque que la différence s'accroît au fur et à mesure que la moyenne d'âge s'élève (tableau 1).

La prévalence du surpoids chez les filles (15,52 %) est plus élevée que chez les garçons (14,56 %), par contre la prévalence de l'obésité est plus élevée chez les garçons (2,4 %) que chez les filles (2,1 %). La prévalence du surpoids chez les filles est la plus élevée à l'âge de 10 ans, par contre on relève que la prévalence de l'obésité chez les garçons est la plus élevée à l'âge de 7 ans.

Tableau 1 : IMC\* moyen des élèves selon l'âge et le sexe. (kg/m<sup>2</sup>)

Ages moyen	filles		garçons		Moyenne générale	p
	Effectif	Moyenne	Effectif	Moyenne		
7,03 ans	228	$16,89 \pm 3,13$	254	$16,45 \pm 2,59$	$16,67 \pm 2,89$	NS**
8,41 ans	252	$16,96 \pm 3,36$	271	$17,87 \pm 1,71$	$17,42 \pm 2,94$	ns
9,18 ans	253	$17,21 \pm 2,34$	274	$16,41 \pm 1,82$	$16,81 \pm 2,08$	0.05
10,31 ans	268	$17,22 \pm 5,39$	298	$16,57 \pm 4,67$	$17,22 \pm 4,99$	0.001
11,49 ans	231	$17,98 \pm 5,89$	296	$17,05 \pm 4,66$	$17,52 \pm 5,11$	0.0001

\*IMC : Indice de Masse Corporelle (kg/m<sup>2</sup>).

\*\*NS : différence non significative ( $p > 0,05$ ).

#### 3.1. Caractéristiques socio-économiques.

La commune de Boumerdes rassemble les établissements de milieu urbain et semi urbain, nous avons relevé des prévalences de surpoids selon la catégories socio professionnelles du père et de la mère, nous rappellerons qu'à l'occasion de la conférence internationale sur la nutrition (CIN, 1992) un rapport a déjà été établi pour tirer la sonnette d'alarme sur les signes d'une société Algérienne en transition sur la plan nutritionnel. Le fonctionnement de la cellule familiale s'est profondément transformé. Notre étude révèle que les 74.21 % des enfants déclarent que les deux parents travaillent en incluant le travail journalier sans discerner les cas de divorce (tableau 2 & 3), (cas de décès non inclus).

Tableau 2 : Prévalence du surpoids selon la catégorie socioprofessionnelle du père.

CSP père*	Enfant en surpoids 1 et 2 %
Cadre supérieur	12,21
Cadre moyen	12,61
Chef d'entreprise	14,96
Artisan**	13,51
Employer	14,75
Journalier	16,78
Sans emploi	18,95

\*csp: Catégorie socioprofessionnelle. \*\* Artisan, commerçants

Les conditions socioéconomiques reflétées, par la catégorie socioprofessionnelle du père et de la mère sont des facteurs associés à d'importantes variations, avec des prévalences élevées dans les milieux les plus modestes.

Tableau 3 : Prévalence du surpoids selon la catégorie socioprofessionnelle de la mère.

CSP mère	Enfant en surpoids 1 et 2 %
Cadre supérieur	11,67
Cadre moyen	12,05
Chef d'entreprise	10,62
Artisan**	13,48
Employer	15,79
Journalier	17,32
Sans emploi	18,29

\*csp: catégorie socioprofessionnelle. \*\* artisan, commerçants

Les prévalences du surpoids et de l'obésité sont plus importantes chez les catégories de familles à bas revenus. Une relation significative a également été relevée entre les conditions socio-économiques des parents et l'obésité de l'enfant; les enfants dont les mères appartenaient au groupe des ouvrières/employées présentaient plus fréquemment une obésité par rapport à ceux dont les mères étaient cadre ou de profession intermédiaire, qu'elle soit en activité ou au chômage.

L'association entre le surpoids ou l'obésité de l'enfant avec la catégorie socioprofessionnelle du père était également significative, la fréquence du surpoids chez les enfants dont les pères étaient ouvriers ou employés était de 14.75 % contre 12,21 % chez les enfants dont les pères étaient cadres supérieurs. Les corrélations statistiques avec le type d'alimentation sont à relever, cette situation pourrait être reliée au manque, voire à l'absence de consommation de fruits et viandes.

### 3.2. Activités physiques et charge scolaire.

L'éducation physique et sportive comme matière intégrée au cycle élémentaire n'est pas assurée que dans 3 écoles de la commune de Boumerdes, mais de façon épisodique sans les considérer pour autant comme matière d'enseignement à part entière, pourtant l'article 15 de la loi 13-05 du 23 juillet 2013 relative au développement des activités sportives stipule clairement

que : *l'éducation physique et sportive est obligatoire à tous les niveaux de l'éducation nationale et est sanctionnée par des épreuves d'évaluation, son enseignement est dispensé sous la responsabilité du ministre chargé de l'éducation nationale, le programme, les contenus et les méthodes de l'éducation physique et sportive sont définis en coordination par les ministres concernés et le ministre chargé des sports.*

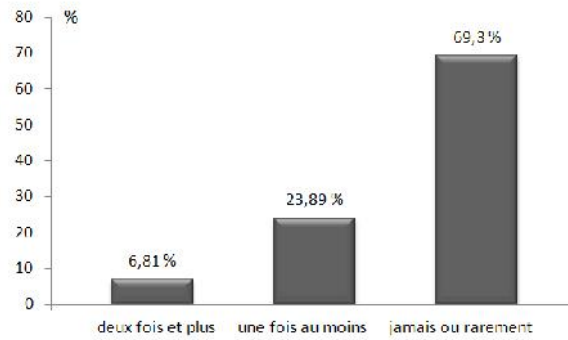
Les résultats de l'enquête font ressortir que seulement 11,46% d'enfants font de l'activité physique en milieu organisé (clubs et associations affiliés à une ligue sportive), les garçons pratiquent plus que les filles, parmi eux 60,54% ont entre 7 et 8 ans ce qui laisse penser que les parents ont tendance à retirer leurs enfants de la pratique sportive au fur et à mesure qu'ils avancent dans leurs scolarités.

L'étude nous révèle que 6,81% des enfants inscrits en activité sportive organisée sont en surpoids dont 1,32% sont considérée comme obèse, on relève que 78,58% de ces enfants en surpoids sont inscrits au premier paliers d'enseignement élémentaire la moyenne d'âge y est de 7,56 ans, cette répartition laisse penser à deux alternatives, l'une est que les parents auraient inscrits leurs enfants durant les deux premières années de scolarité dans des associations sportives affiliés mais les auraient retirés par la suite (ou cas d'abandon), ou alors qu'après une ou deux années de pratique sportive régulière, des enfants en surpoids auraient repris des valeurs d'IMC qui ne les classaient plus dans la catégorie d'enfants en surpoids, une étude longitudinale nous renseignera mieux sur la dynamique du développement des valeurs de l'IMC à travers les âges.

Parmi notre échantillon, 28,68% des élèves marchent moins de 30 minutes par jour, 31,07% parmi eux sont en surpoids et ont une moyenne d'âge de 9,58 ans, 23,94% des enfant déclarent qu'ils sont presque souvent déposés à l'école et repérés par la suite par un des parents en voiture, 19,34% d'entre eux sont en surpoids dont 5,75% sont dans la catégorie des enfants obèses, les filles sont plus lourdes que les garçons à ( $P < 0.05$ ).

À la question *jouer avec les amis du quartier après les cours une heure par jour* avec 4 choix de réponses, 45,31% des écoliers ont répondu qu'ils préféreraient rester à la maison étudier, 24,35% ont répondu que c'était mal de jouer avec les amis après les cours avec une différence très significative en faveur de filles, parmi les enfants qui ont répondu préférer étudier à la maison et ne pas jouer avec les amis du quartier 59,87% sont en surpoids, parmi eux les filles sont plus lourdes ( $P < 0,01$ ) et les enfants du deuxième palier sont plus nombreux que ceux du premier palier ( $P < 0,05$ ). Le jeu à l'extérieur est semble-t-il reliée à l'échec scolaire ou à l'idée "d'enfant mal élevé", La réponse à cet état de fait peut venir d'une étude sociologique.

Ce qui pourrait ressortir ici d'emblé c'est que l'enfant pourrait s'interdire ou se faire interdire un moyen de dépense énergétique quotidien amusant, pratique et gratuit d'autant plus que les airs de jeux et de loisir spécialement conçus à cet effet sont peu nombreux, onéreux ou demandent des organisations particulières de la part des parents. ce type de situations n'encourage pas selon la pérennité de l'activité en question qui insiste sur l'importance d'entretenir des activité physique et sportive de base et de proximité pour entretenir la culture du sport (Janssen, 2007).



L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a publié, en aout 2010, des lignes directrices en matière d'activité physique dans l'optique de prévenir les maladies non transmissibles et de sensibiliser les autorités politiques, elle y recommande que les jeunes de 5 à 17 ans doivent pratiquer des activités physiques d'intensité moyenne et élevée au moins 60 minutes par jour, la majorité de ces minutes devraient être consacrées à des activités aérobies et inclure, au moins trois fois par semaine, des activités d'intensité élevée comprenant des exercices de renforcement musculaire et de mise en charge, (Caius & al., 2002).

Les différents jeux entre amis dans un espace de jeu au bas de l'immeuble peuvent largement répondre à cette demande qui semble si simple à satisfaire.

L'étude nous révèle que 59% des élèves prennent des cours de soutien au moins une fois par semaine, 50,21 % en prennent deux fois par semaine, 43% des élèves y ont recours le week end ce qui les élimine de la pratique sportive en milieux organisés, 38,35 % des élèves qui prennent des cours de soutien sont en surpoids, 48,36 % qui en prennent deux fois par semaine (un jour de semaine et un jour durant le week end) sont en surpoids, parmi eux 7,23% sont obèses, les filles sont plus lourdes que les garçons à ( $P < 0,001$ ).

Le cours de soutien scolaire semblent prendre une place importante dans la vie des écoliers de la commune de Boumerdes, la charge scolaire impose théoriquement à l'enfant une semaine de quatre jours et demi de 08h00 à 16h00 (un après midi libre le mardi), les journées du vendredi et samedi sont comprises dans le week end.

La charge scolaire et des cours de soutien complique l'intégration, dans le programme hebdomadaire de l'écolier, des activités physiques et sportives régulières qui s'inscriront dans le temps, cette difficulté pourrait pousser l'enfant à des comportements de plus en plus sédentaires.

Parmi les écoliers qui pratiquent une activité physique en milieu organisé, l'étude nous révèle que 62,35 % ont déclaré ne pas s'entraîner durant toute la période des évaluations pédagogiques à l'école (compositions trimestrielles), cette situation mènera à la rupture avec le sport de compétition. En effet 6 entraîneurs de jeunes sur 10 ont répondu que les cours de soutien perturbaient la réalisation de trois séances d'entraînement par semaine et une compétition durant le week end, 6 éducateurs sportifs sur 10 ont répondu qu'ils ne réalisaient aucune séance durant la période des compositions. La stabilité dans la pratique des activités sportives et le maintien de sa régularité durant l'enfance sont

déterminants pour la pérennisation de la pratique sportive chez l'enfant et l'adolescent, (Gendron & al., 2003, 72).

### **3.3. Habitudes alimentaires.**

Parmi l'échantillon, 23,45% des écoliers ne prennent pas de petit déjeuner, 41,27% d'entre eux sont en surpoids, 12,04 % sont obèses, la prévalence du surpoids est plus importante chez les enfants qui ne prennent pas de petit déjeuner que chez ceux qui en prennent ( $P < 0,01$ ), des troubles du comportement alimentaire pourrait expliquer cela, selon Rigal (2007), le syndrome d'alimentation nocturne qui correspond à l'inversion du rythme nyctéméral de l'alimentation est très souvent observé chez les enfants qui s'alimentent tard dans la nuit ou qui font des insomnies d'endormissement qui favorisent l'alimentation nocturne suivie par des pertes d'appétit matinale, qui à son tour engendre des envies de grignotages qui sont satisfaites généralement pas des collations à indices glycémiques très élevés, (Schmit, 2006, 501).

En ce qui concerne la consommation de boissons sucrées (sodas et boissons sucrées d'origines industrielles), 59,716 % des écoliers en consomment régulièrement au moins un verre par jour, 63,95% des écoliers consomment des friandises en guise de collation à 10h00 ou à 16h00, parmi eux 40,11% sont en surpoids, les filles y sont plus lourdes que les garçons ( $P < 0,05$ ). Parmi les enfants qui consomment des friandises et barres chocolatées en guise de collation à 10h00 ou à 16h00 et qui sont inscrits en classe de 5<sup>ème</sup> (âge moyen 11,49 ans) 49,18% sont en surpoids, les filles sont plus lourdes que les garçons ( $P < 0,001$ ), est-ce les conséquences de mauvaises habitudes alimentaires qui se sont installées entre le début et la fin de la scolarisation au cycle primaire? Ce genre de comportements alimentaires provoque des déséquilibres nutritionnels qui mènent à l'installation graduelle de la surcharge pondérale. Les parents doivent, sans interdire complètement un aliment à l'enfant, lui faire redécouvrir le goût des aliments variés et confectionnés à la maison ainsi que les notions de faim et de satiété, (Alphonse & al., 2005).

### **Conclusion**

Cette étude chez les enfants scolarisés au cycle élémentaire au niveau de la commune de Boumerdes révèle une prévalence du surpoids de 15,52 % chez les filles et de 14,56 % chez les garçons. La prévalence du surpoids semble se développer, la mutation de la société algérienne a vraisemblablement influencé le mode d'alimentation des enfants qui consomment de plus en plus de produits industriels à indices glycémiques très élevés, ces habitudes semblent s'installer tout au long de la scolarité. Un faible pourcentage d'écoliers pratiquent des activités physiques en milieu organisé, ils ne bougent et ne se déplacent que très peu, la charge scolaire et les cours de soutien occupent la majorité de leurs temps.

Des mesures interministérielles effectives, doivent être prises en urgence pour veiller à l'application des textes de lois qui introduisent l'éducation physique et sportive en tant que matière à part entière dans le programme de l'éducation nationale au cycle primaire, l'ouverture des cantines scolaires doit être une priorité absolue pour assurer aux enfants une nourriture saine, variée à indices glycémiques faibles, actuellement à Boumerdes 3 cantines assurent des repas à midi sur 16 établissements du cycle élémentaire.

L'école offre un milieu idéal pour installer chez les enfants de nouvelles habitudes alimentaires et comportementales, le rôle des UDS (unité de dépistage et de suivis) pourrait être déterminant dans le suivi des courbes de corpulence et le dépistage précoce des enfants en surpoids et ne pas laisser s'installer un déséquilibre alimentaire. Une sédentarité et une souffrance psychologique peuvent conduire à un véritable cercle vicieux majorant la surcharge pondérale.

### **Références bibliographiques.**

- Alphonse, M. & Hankard, R. (2005). Evaluation de l'état nutritionnel et des besoins de l'enfant et de l'adolescent. *Arch péd* ; 12, 214-218
- Bellounis, R. (2013). La sédentarité et les habitudes alimentaires comme facteurs de risque de l'obésité chez les adolescents- Étude descriptive au niveau des établissements secondaires de la willaya d'Alger, These de doctorat, Alger 3, Algerie.
- Caius, N. & Benefice, E. (2002). *Habitudes alimentaires, activité physique et surpoids chez des adolescents*. *Rev Epidemiol Sante Publique*, France, 50, 531-542.
- Frelut, ML. (2003). L'obésité de l'enfant et de l'adolescent, Ed Odile Jacob, Paris.
- Gendron, M & al. (2003). Troubles du comportement, compétence sociale et pratique d'activités physiques chez les adolescents : enjeux et perspectives d'intervention. *Rev sycho-Educ*, France, 32, 349-72.
- Institut National de santé Publique. (2000). Enquête nationale sur les objectifs de la fin décennie, Santé mère et enfant EDG.Algérie, MICS2: Unicef/OMS, 2001, p 122.
- Journal officiel de l'état Algérien: loi n 13-05 du 23 juillet 2013 relative au développement des activités physiques et sportives.
- Janssen, I. (2007). Lignes directrices sur l'activité physique à l'intention des enfants et des jeunes. *Appl Physiol Nutr Metab*, 32, S122-35.
- Mekhancha-Dahel, C.C., Mekhancha, D. E., Bahchachi, N., Benatallah, L. & Nezzal, (2005). Surpoids, obésité : signes de la transition nutritionnelle chez des enfants et des adolescents scolarisés au Khroub, Algérie *Rev Epidemiol Sante Publique*, Edition Masson, Paris, 53, 569-576.
- Rigal, N. (2007). Comportements alimentaires de l'enfant et attitudes parentales : le point de vue de la psychologie expérimentale, édition Masson. France.
- Schmit, G. & Hammami, S. (2006). L'obésité infantile et les expériences alimentaires précoces. *Arch péd* 13, 501-504.
- Tale, S., Oulamara, H. & Agli, A.N. (2007). Prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants scolarisés à Tébessa (Algérie) entre 1998 et 2005 *Eastern Mediterranean Health Journal*, 16 (7).
- Vol, S., Tichet, J. & Rolland-Cachera, M. (1998). Trends in the prevalence of obesity between 1980 and 1996 among French adults and children. *Int J Obesity*.
- World Health Organization. (2010). Global recommendations on physical activity for health. Suisse.