



Université Abderrahmane Mira de Bejaia

Faculté des Sciences Humaines et Sociales

Département des Sciences et Techniques des Activités Physiques et
Sportives

Mémoire de fin de cycle

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

Filière : Activité Physique et Sportive Educative

Spécialité : Activité Physique et Sportive Scolaire

Thème

Niveau d'activité physique (NAP) des élèves (12 à 16 ans) :

Etude comparative selon le milieu de résidence et le sexe.

Réalisé par :

M. BRAHMI Fouad

Encadré par :

Dr IKIOUANE Mourad

Année 2017/2018

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

Celle qui m'a donnée Ca vie, ma très chère et tendre mère.

A la mémoire de mon père.

Mes adorables sœurs.

Mes frères.

Toute la famille Brahmi.

Tous mes amis sans exception.

Tous ceux qui me sont chères.

Fouad

Remerciements

Nous remercions d'abord DIEU, le tout puissant de nous avoir accordé santé et courage pour accomplir ce travail.

Je tiens à remercier mon encadreur **Mr IKIOUANE Mourad**, qui malgré ses nombreuses et lourdes charges a accepté de diriger ce travail avec méthode, rigueur, et abnégation.

Sincèrement nous ne trouvons pas les mots pour vous exprimer une reconnaissance particulière, et c'est l'occasion de louer votre simplicité, votre disponibilité, votre attention. Sincères remerciements à vous !

Tous les professeurs de STAPS : vos qualités émérites de formateurs, vos exigences du savoir, nous ont permis d'avoir une formation riche en qualité. L'occasion nous est enfin offerte pour vous exprimer notre profonde reconnaissance.

Aux étudiants STAPS.

A toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.
Merci infiniment.

MERCI.

Liste des abréviations

Liste des abréviations

AAP	American Academy of Pediatrics
AP	Activité Physique
APMI	Activité physique de modérée à intense
APS	Activité physique et sportive
BPM	Battement par minute
CP	Condition Physique
DET	Dépense Energétique Totale
EPS	Education physique et sportive
FC	Fréquence Cardiaque
FC max	Fréquence cardiaque maximale
HDL	Lipoprotéine de haute densité
HTA	Hypertension Artérielle
Kcal	Kilocalories
MCV	Maladies Cardiovasculaires
MET	Métabolisme de base
ML	Mole (quantité de matière)
Min	Minute
NAP	Niveau d'activité physique
O2	Oxygène
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
RFC	Réserve de Fréquence Cardiaque
TOC	Troubles obsessionnels compulsifs
VO2	Consommation d'oxygène
VO2max	Consommation maximal d'oxygène

Liste des tableaux

TABLEAU 1 CLASSEMENT DES ACTIVITES DES ENFANTS ET DES ADOLESCENTS AGES DE 10 A 18 ANS EN 7 CATEGORIES SELON LE NIVEAU D'ACTIVITE PHYSIQUE, (MARTIN 2000).	55
TABLEAU 2 EFFECTIF ET FREQUENCE DES CLASSES SUR NAP SOUS POPULATION DE SEMAOUN (CLASSE NUMERIQUE).....	59
TABLEAU 3 EFFECTIF ET FREQUENCE DES CLASSES SUR NAP SOUS POPULATION D'AMIZOUR (CLASSE NUMERIQUE).....	65
CLASSES SUR NAP TABLEAU 4 EFFECTIF ET FREQUENCE DES CLASSES SUR NAP LA POPULATION ETUDIEE (AMIZOUR ET SEMAOUN CONFONDUS) (CLASSE NUMERIQUE).....	71

Liste des figures

FIGURE 1 HISTOGRAMME DE LA CLASSE SUR NAP (CLASSE NUMERIQUE) DE LA SOUS POPULATION DE SEMAOUN SELON LES TRANCHES DE LA NORME INTERNATIONALE.....	60
FIGURE 2 EFFECTIFS SUR CHAQUE VALEUR DE LA VARIABLE NAP ET CALCUL DE LA MOYENNE ET DE L'ECART TYPE DE LA SOUS POPULATION DE SEMAOUN	60
FIGURE 3 : NUAGE DE POINT SUR CLASSE DE NAP ET EFFECTIFS + / - L'ECART TYPE DE LA SOUS POPULATION DE SEMAOUN.....	61
FIGURE 4 HISTOGRAMME DE NOMBRE D'HEURES DE COMPETITION SPORTIVE DE LA SOUS POPULATION DE SEMAOUN.....	61
FIGURE 5 HISTOGRAMME DU NOMBRE D'HEURES DE SOMMEIL DE LA SOUS POPULATION DE SEMAOUN	62
FIGURE 6 TRI CROISE SUR NAP ET SEXE DANS DE LA SOUS POPULATION DE SEMAOUN.....	63
FIGURE 7 GRAPHE EN LIGNE DE LA COMPARAISON ENTRE LE NAP DES GARÇONS ET DES FILLES DE LA SOUS POPULATION DE SEMAOUN.....	64
FIGURE 8 HISTOGRAMME DE LA CLASSE SUR NAP (CLASSE NUMERIQUE) DE LA SOUS POPULATION D'AMIZOUR SELON LES TRANCHES DE LA NORME INTERNATIONALE.....	66
FIGURE 9 EFFECTIFS SUR CHAQUE VALEUR DE LA VARIABLE NAP ET CALCUL DE LA MOYENNE ET DE L'ECART TYPE DE LA SOUS POPULATION D'AMIZOUR.....	66
FIGURE 10 NUAGE DE POINT SUR CLASSE DE NAP ET EFFECTIFS + / - L'ECART TYPE DE LA SOUS POPULATION DE AMIZOUR	67
FIGURE 11 HISTOGRAMME DE NOMBRE D'HEURES DE COMPETITIONS SPORTIVES DE LA SOUS POPULATION D'AMIZOUR.....	68
FIGURE 12 HISTOGRAMME DU NOMBRE D'HEURES DE SOMMEIL DE LA SOUS POPULATION D'AMIZOUR	68
FIGURE 13 TRI CROISE SUR NAP ET SEXE DANS DE LA SOUS POPULATION D'AMIZOUR.....	69
FIGURE 14 GRAPHE EN LIGNE DE LA COMPARAISON ENTRE LE NAP DES GARÇONS ET DES FILLES DE LA SOUS POPULATION D'AMIZOUR.....	70
FIGURE 15 HISTOGRAMME DE LA CLASSE SUR NAP (CLASSE NUMERIQUE) DE L'ENSEMBLE DE LA POPULATION ETUDIEE (AMIZOUR ET SEMAOUN CONFONDUS) SELON LES TRANCHES DE LA NORME INTERNATIONALE	72
FIGURE 16 EFFECTIFS SUR CHAQUE VALEUR DE LA VARIABLE NAP ET CALCUL DE LA MOYENNE ET DE L'ECART TYPE DE LA POPULATION ETUDIEE (AMIZOUR ET SEMAOUN CONFONDUS).....	73
FIGURE 17 NUAGE DE POINT SUR CLASSE DE NAP ET EFFECTIFS + / - L'ECART TYPE DE LA POPULATION ETUDIEE (AMIZOUR ET SEMAOUN CONFONDUS).....	73
FIGURE 18 TRI CROISE SUR NAP ET ETABLISSEMENT DANS LA POPULATION ETUDIEE (AMIZOUR ET SEMAOUN CONFONDUS).....	74
FIGURE 19 GRAPHE EN LIGNE DE LA COMPARAISON ENTRE LE NAP DE LA SOUS POPULATION DE SEMAOUN ET LA SOUS POPULATION D'AMIZOUR	75
FIGURE 20 TRI CROISE SUR NAP ET ETABLISSEMENT ET SEXE DANS LA POPULATION ETUDIEE (AMIZOUR ET SEMAOUN CONFONDUS).....	76
FIGURE 21 TRI CROISE SUR NAP ET ETABLISSEMENT ET SEXE DANS LA POPULATION ETUDIEE (AMIZOUR ET SEMAOUN CONFONDUS) SELON LES FOURCHETTES DE LA NORME INTERNATIONALE.....	77

Sommaire

Liste d'abréviation	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Dédicace.....	2
1 Introduction.....	9
2 Problématique.....	11
3 Hypothèses :.....	11
4 L'objectif de l'étude :.....	12
5 L'intérêt de l'étude.....	12
Chapitre 1 : Activité physique et sportive et éducation physique et sportive	
6 Activité physique et sportive.....	15
6.1 Qu'est-ce que l'activité physique ?.....	15
6.2 Les caractéristiques de l'activité physique.....	15
6.2.1 La nature.....	15
6.2.2 L'intensité.....	16
6.2.3 La fréquence.....	17
6.2.4 La durée.....	17
7 Les recommandations de l'OMS concernant l'activité physique.....	17
8 L'activité physique et la condition physique, quel lien?.....	18
9 La condition physique.....	19
9.1 L'endurance cardio-respiratoire :.....	19
9.2 La force musculaire.....	19
9.3 L'endurance musculaire.....	20
9.4 La souplesse.....	20
10 Les facteurs influençant la pratique d'activité physique des jeunes.....	20
10.1 Les facteurs individuels ou intra-personnels.....	21
10.2 Les facteurs interpersonnels et sociaux.....	21
10.3 L'environnement et la société.....	21
10.3.1 Le microenvironnement :.....	21
10.4 Le macro-environnement :.....	22
11 La mesure de la pratique d'activité physique chez les jeunes.....	22
12 Les modes et les types de pratique d'AP des jeunes.....	23
12.1 Les différents types de pratique des jeunes.....	23
13 Les bienfaits des APS à l'enfance :.....	23
13.1 La formation de la personnalité :.....	23
13.2 Le développement de l'intelligence et des capacités d'adaptation:.....	24

13.3	L'éducation sociale et spirituelle :	24
14	Education Physique et Sportive	24
14.1	Définition de l'éducation Physique et sportive (EPS).....	24
14.2	Finalités et objectifs de l'éducation physique et sportive(EPS)	25
14.2.1	Finalités d'EPS	25
14.2.2	Objectif de l'EPS	26
14.2.3	Objectifs spécifiques d'EPS.....	28
14.3	Finalités de l'EPS à travers les missions de l'enseignant	28
14.3.1	Mission éducative :	29
14.3.2	Mission psychomotrice :	29
14.3.3	Mission sportive :	29
14.4	Les particularités éducatives des activités support en EPS :	30
14.4.1	Domaine psychologique :	30
14.4.2	Domaine sociologique :	31
14.4.3	Domaine affectif :.....	31
14.4.4	Domaine physiologique	31
14.4.5	Domaine moteur :	31
Chapitre2 : Activités physique et santé physique des jeunes		
15	Activité physique et santé physique.....	34
15.1	Qu'est-ce que la santé ?	34
15.2	La santé comme expression d'un bien-être	34
15.3	La santé physique	34
15.4	La santé psychologique.....	35
15.5	La santé sociale.....	35
15.6	Santé, santé publique	35
15.7	Prévention et promotion de la santé par les activités physique	35
16	Activité physique et santé.....	36
16.1	Effets corporels de pratique physique (santé physique)	37
16.2	L'adolescence et la santé physique	38
16.3	Relation entre APS et état de santé chez l'enfant et l'adolescent.	39
16.4	L'activité physique : un facteur de prévention contre les maladies	39
16.4.1	Dans la prévention des maladies cardio-vasculaires	39
16.4.2	Dans la prévention des cancers	40
16.4.3	Dans la prévention du diabète	40
16.4.4	Dans la prévention de la prise de poids	40
16.4.5	Dans la prévalence de l'obésité :.....	40
16.4.6	Dans la prévention de l'ostéoporose	41

16.4.7	Dans la prévention des maladies ostéoarticulaires et dégénératives.....	41
16.5	Les effets de l'Activité physique sur la santé des jeunes (Kino-Québec, 2000).....	42
16.5.1	Les effets de l'activité physique sur la condition physique	42
16.5.2	Les effets de l'activité physique sur la croissance et la maturation	42
16.5.3	Les effets de l'activité physique sur la masse corporelle	43
16.5.4	Les effets de l'activité physique sur le profil lipidique	43
16.5.5	Les effets de l'activité physique sur la pression artérielle	44
16.5.6	Les effets de l'activité physique sur la santé cardiovasculaire	44
16.5.7	Les effets de l'activité physique sur la fonction musculaire.....	44
16.5.8	Les effets de l'activité physique sur la santé mentale.....	45
16.5.9	Les effets de l'activité physique sur les autres comportements sains	45
16.6	Comment accroître l'activité physique ?.....	46
16.7	Les avantages de la pratique d'un sport.....	47
16.8	Niveau d'activité physique vs niveau d'activité sédentaire.....	48
16.8.1	Rôle de la sédentarité.....	48
16.8.2	Les heures de sommeil.....	49
16.8.3	Les conséquences de l'obésité	49
Partie méthodologique		
17	Méthodologie de recherche :	53
17.1	Echantillon :	53
17.2	Moyen et méthode de la recherche	53
17.2.1	Analyse de contenus bibliographiques et documentaires	53
17.2.2	Enquête par questionnaire.....	54
17.3	L'étude statistique:	56
17.3.1	Le pourcentage:	56
17.3.2	La moyenne :	56
17.3.3	L'écart type :.....	56
Partie pratique		
Analyse et interprétation		
18	Présentation des résultats.....	59
18.1	Présentation des résultats des « élèves de Semaoun » (milieu rural):.....	59
18.1.1	Selon la norme internationale préconisée par l'OMS.....	59
18.1.2	Selon la moyenne du NAP :.....	60
18.2	Comparaison du NAP entre filles et garçons « élèves de SEMAOUN » (milieu rural)	63
18.3	Présentation des résultats des « élèves d'AMIZOUR » (milieu urbain).....	65
18.3.1	Selon la norme internationale préconisée par l'OMS.....	65

18.3.2	Selon la moyenne du NAP:.....	66
18.3.3	Comparaison du NAP entre filles et garçons « élèves d'Amizour » (milieu urbain).....	69
18.4	Présentation des résultats des « élèves de Smaoun » (milieu rural) et ceux « d'Amizour » (milieu urbain).....	71
18.4.1	Selon la norme internationale préconisée par l'OMS.....	71
18.4.2	Selon la moyenne du NAP :.....	72
Discussion des résultats		
19	Discussion :	79
20	Conclusion.....	81
	<i>Bibliographie</i>	83
21	Annexes.....	85

Introduction

1 Introduction

L'activité physique recouvre un domaine plus large que celui de la seule pratique sportive, elle inclut des activités professionnelles, des déplacements presque dans la vie de tous les jours et pendant les loisirs. Pour les enfants et les adolescents, l'activité physique englobe le jeu, les sports, la marche, le vélo et les séances d'éducation physique et sportive (EPS) obligatoire dans le cursus scolaire. L'organisation mondiale de la santé (OMS, 1946.), la définit comme: l'ensemble des mouvements corporels produits par la mise en action des muscles squelettiques et entraînant une augmentation substantielle de la dépense d'énergie au-dessus du métabolisme de repos. Sa nature, sa fréquence, ainsi que la durée et l'intensité de sa pratique sont des paramètres importants à considérer pour être en bonne santé physique et mentale. A partir de ces paramètres, certaines recommandations sont émises afin de préciser la quantité d'activité physique nécessaire pour qu'elle soit bénéfique pour la santé des individus, en effet depuis 2008, l'OMS préconise un minimum de 30 minutes d'activité physique quotidienne d'intensité modérée pour les adultes, y compris les seniors et un minimum de 60 minutes pour les enfants et les adolescents . (Strong, 2005).

De tous les déterminants de la santé et du bien-être des enfants et des adolescents, l'activité physique compte parmi ceux dont les connaissances ont évolué à un rythme particulièrement rapide au cours des dernières années, en effet la pratique d'activités physiques, sous forme de sports ou d'activités moins encadrées, a un effet positif sur la santé physique et psychologique des adolescents et ce, à court et plus long terme. À un âge où la pratique régulière d'activité physique est particulièrement importante, un style de vie actif pendant l'enfance et l'adolescence peut diminuer les risques et les problèmes en matière de santé des années plus tard. La pratique d'une activité physique dès le jeune âge permet de construire des habitudes saines à un âge plus avancé. (Sallis, 1994) affirment quels jeunes qui étaient les plus actifs l'étaient plus tard dans leur vie d'adulte.

La littérature a mis en évidence les bénéfices d'une vie physiquement active, procurant « un état complet de bien-être physique, mental et social » chez les sujets actifs (Taylor., 2000.) .Ainsi qu'une prévention des risques en matière de santé. En effet, des relations étroites entre le niveau d'activité physique (NAP) et les maladies comme le diabète, les accidents cardiovasculaires, l'hypertension, le stress, l'anxiété, l'ostéoporose, ou encore l'obésité ont été montrées.

Bien que l'activité physique représente une valeur sociale prédominante, il semble qu'elle ne fait pas partie de la vie quotidienne d'un grand nombre de personnes. En effet, l'accroissement du

nombre d'adolescents ne répondant pas aux recommandations chargées de promouvoir la santé est de plus en plus perceptible et préoccupante. Cela n'est pas sans conséquence puisque autant la pratique d'AP provoque des bienfaits importants, autant à l'inverse, l'inactivité physique semble engendrer, des conséquences nuisibles importantes. (Weineck, 1992.) et (Larouche, 2001) ont démontré entre autres que l'obésité est souvent reliée à l'inactivité physique, ce qui peut mener à des dépressions, à des maladies cardio-vasculaires, et à l'hypertension.

Des recherches indiquent qu'une diminution du NAP survient graduellement au cours de l'adolescence (Nolin, 2005), ce qui nuit beaucoup à la santé et au bien-être. Plusieurs auteurs proposent des mécanismes différents pour expliquer la relation entre l'activité physique et la santé. Malgré le consensus des effets positifs découlant de la pratique d'activité physique, la littérature fait état de résultats contradictoires sur les bénéfices sur la santé. Par contre, cette contradiction dans les résultats pourrait être attribuée à des problèmes méthodologiques. Il serait intéressant d'étudier davantage la relation entre l'activité physique et la santé physique et psychologique chez les jeunes, et d'analyser l'ensemble des ouvrages abordant la relation entre l'activité physique et la santé. Le fait que cette thématique entre directement dans les préoccupations principales de notre spécialité a suscité notre intérêt pour réaliser un travail dans ce sens. L'objectif de notre étude est de vérifier la nature du lien entre le niveau d'activité physique (NAP) des adolescents scolarisés pratiquants L'EPS et leur santé physique et psychologique.

Notre recherche est organisée en deux grandes parties. La première partie est dédiée au cadre théorique qui est structuré en deux chapitres. Afin de présenter les différentes données scientifiques liées à notre thématique de recherche, où on a exposé les définitions des concepts et notions générales relatifs à notre travail. La deuxième partie est consacrée au cadre pratique, qui est structuré à son tour en deux chapitres. Le 1^{er} chapitre: traite le cadre méthodologique de la recherche, où on a présenté les objectifs et les tâches de la recherche, ainsi que les méthodes et moyens d'analyse permettant l'atteinte de nos objectifs. Alors que le 2^{eme} chapitre : est dédié à l'analyse, l'interprétation et discussion des résultats.

2 Problématique

« L'activité physique ou sportive est considérée comme un facteur a priori favorable à la santé » (Inserme, 2008). En effet c'est une composante essentielle d'un mode de vie équilibré, ses nombreux bienfaits pour la santé physique et psychologique ont pour effet que cette habitude de vie doit être encouragée et valorisée dans la société. Cependant, nombre de personnes, bien qu'étant au courant de l'avantage qu'on peut en tirer de l'AP ne la pratiquent pas ou du moins pas suffisamment, ce qui peut nuire à la santé et au bien-être, en particulier les adolescents où cette tranche d'âge représente une étape de transition importante, au cours de laquelle les jeunes développent leur identité et leurs valeurs et font des choix au plan des habitudes de vie qu'ils adoptent. Ces choix peuvent avoir une incidence sur l'état de santé actuel, mais également se répercuter sur leur état de santé à long terme. Certaines études indiquent que le degré d'activité physique présent à l'adolescence tend à se maintenir au cours de la vie adulte.

La relation entre niveau activité physique (NAP), et la santé physique et psychologique des adolescents est au cœur de notre travail de recherche. Il implique une bonne connaissance des concepts explorés, les études d'association entre ces concepts sont discutées. Ceci est important, en particulier chez les adolescents où la pratique d'une activité physique est présente dans le milieu scolaire (EPS).

Sachant qu'un mode de vie actif peut constituer une barrière aux problèmes de santé, chez les garçons comme les filles, habitants dans le milieu rural ou urbain, il s'avère essentiel d'étudier les rapports entre le milieu et le NAP chez les deux sexes. Ce qui nous a amené à poser les questions suivantes :

- 1- Comment le niveau d'activité physique est influencé par le milieu d'habitation ?**
- 2- Existe-t-il une différence dans le niveau d'activité physique entre les filles et les garçons ?**

3 Hypothèses :

Pour répondre à cette question nous avons émis les hypothèses suivantes :

- Le NAP se distingue entre les deux sexes. (filles et garçons)
- Le NAP est en lien avec le milieu d'habitation. (urbain et rural)

4 L'objectif de l'étude :

Cette étude a pour objectif d'évaluer le niveau d'activité physique chez les enfants scolarisés et établir une comparaison entre les deux sexes, en essayant de vérifier l'impact et l'influence de milieu d'habitation sur le NAP.

- Evaluer le niveau d'activité physique (NAP) des enfants scolarisés au niveau des écoles moyens.
- Comparer le niveau d'activité physique (NAP) entre les filles et les garçons en prenant en considération le milieu d'habitation (urbain / rural)

5 L'intérêt de l'étude

- Mettre en pratique nos connaissances acquises à travers notre cursus universitaire.
- Apporter du nouveau et un enrichissement à travers ce thème, à la recherche académique et aux futurs chercheurs de notre faculté.
- Saisir l'occasion pour être près de cette couche de pratiquants (élèves) et de démontrer l'importance d'un niveau d'activité physique.
- Démontrer l'impact du milieu d'habitation (urbain/rural) sur la NAP et éventuellement chercher les causes réelles de variation si celle-ci existe.

Partie
théorique

Chapitre 1

*Activité physique et
sportive et éducation
physique et sportive*

6 Activité physique et sportive

6.1 Qu'est-ce que l'activité physique ?

Une définition générale de l'activité physique, proposée par (Caspersen CJ, 1985.) reprise par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la définit comme « l'ensemble des mouvements corporels produits par la mise en action des muscles squelettiques et entraînant une augmentation substantielle de la dépense d'énergie au-dessus du métabolisme de repos». De fait, l'activité physique recouvre donc un domaine plus large que celui de la seule pratique sportive, elle inclut des activités professionnelles, des déplacements presque dans la vie de tous les jours et pendant les loisirs.

Cette définition englobe tous les temps d'activités. Selon la définition européenne, les sports sont des activités physiques qui impliquent des situations structurées, de la compétition, et des règlements. Souvent, le terme sport est utilisé pour inclure les exercices et les temps d'activités physiques de loisirs (Cavill N, 2006.). Les exercices sont un sous-ensemble d'activité physique se définissant par tout mouvement corporel planifié, structuré et répétitif accompli pour améliorer ou entretenir une ou plusieurs composantes de la condition physique.

Selon l'OMS, le sport est « un sous-ensemble de l'activité physique, spécialisé et organisé » c'est donc une activité revêtant la forme d'exercices et/ou de compétitions, facilités par les organisations sportives. Ainsi le sport est la forme sophistiquée de l'activité physique, mais celle-ci ne se réduit pas au sport, elle comprend aussi l'activité physique de la vie de tous les jours, à la maison, au travail, dans les transports et au cours des loisirs non compétitifs.

6.2 Les caractéristiques de l'activité physique

Pour tous les individus, l'activité physique s'observe au quotidien, à différents moments de la vie et se définit selon certaines caractéristiques: la nature, l'intensité, la fréquence et la durée.

6.2.1 La nature

La nature de l'activité physique caractérise le type d'exercice. Par exemple, l'activité de type endurance générale met à contribution une grande partie des muscles squelettiques pour produire un mouvement. Ce type d'activité est principalement lié au système cardiorespiratoire (Weineck, 1997.). En effet, la principale source de production d'énergie est le système aérobie. Dans le cas d'une activité d'endurance locale, seule une petite partie musculaire participe aux mouvements. La force développée est non seulement déterminée par l'endurance générale mais aussi par le système de production d'énergie anaérobie.

6.2.2 L'intensité

L'intensité se réfère à l'effort physiologique associé à la participation dans un type particulier d'AP (Caspersen CJ, 1985.). L'intensité absolue représente le niveau réel de la dépense énergétique pendant une durée spécifique de temps. Elle s'exprime en $lO_2 \cdot \text{min}^{-1}$, $mlO_2 \cdot \text{min}^{-1}$, ou par multiple du métabolisme de base (1 MET = $3,5 \text{ mlO}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$). Alors que l'intensité relative représente le niveau d'intensité exprimé en relation avec la consommation maximale aérobie ($VO_{2\text{max}}$), la fréquence cardiaque maximale (FC max), la réserve de VO_2 (R VO_2) ou la réserve de FC (RFC), pour une activité spécifique. Elle prend en compte les différences interindividuelles pour la composition corporelle, le sexe et l'aptitude aérobie.

L'intensité peut se quantifier de la manière suivante en :

- > METs = le coût de l'activité métabolique divisée par le niveau métabolique de base (1 MET = $3,5 \text{ mlO}_2 \cdot \text{min}^{-1}$ ou $1 \text{ cal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ou $4,1 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$).
- > MET minutes = le niveau d'activité en METs * minutes d'activité.
- > Dépense énergétique totale (DET) ou liée à l'AP ($\text{kcal} \cdot \text{min}^{-1}$).
- > NAP: l'AP se classe selon différentes intensités (sédentaire, légère, modérée, intense et très intense) sur la base du METs. Cette classification faite chez les adultes est généralement reprise chez les enfants et les adolescents, bien qu'elle ait certaines limitations. La dépense énergétique par unité de masse corporelle est plus élevée chez l'enfant et l'adolescent. Dans la majorité des articles, les auteurs parlent aussi d'activité physique de modérée à intense (APMI, intensité comprise entre 3 et 6 METs). Les valeurs présentées sont celles les plus utilisées dans la littérature.
- > % de consommation maximale d' O_2 ($VO_{2\text{max}}$, BPM)
- > % de FC max ou % Réserve de Fréquence Cardiaque (FC max - FC repos, BPM)
- > Temps passé dans une AP ($\text{min} \cdot \text{j}^{-1}$) à un certain niveau d'intensité
- > Nombre total de "counts" = unité arbitraire utilisée en accéléromètre pour convertir les accélérations enregistrées en un signal quantifiable.

6.2.3 La fréquence

La fréquence fait référence à la répétition des périodes d'activité physique. Elle s'exprime en nombre de séance par jour ou semaine, en nombre de minute par jour (Pascale., 2009.)

6.2.4 La durée

La durée est facilement mesurable et correspond au temps passé à une même activité.

Elle s'exprime par unité de temps: minutes, heurs (Pascale., 2009.). Tous ces paramètres permettent de calculer la dépense énergétique liée à toute activité physique. La dépense énergétique (kcal) produite par la réalisation d'une activité donnée correspond au produit de l'intensité par la durée de cette activité. La quantité totale d'énergie dépensée dépend non seulement des caractéristiques de l'activité physique pratiquée mais aussi des caractéristiques du sujet qui la pratique (en particulier des dimensions corporelles et du niveau d'entraînement).

7 Les recommandations de l'OMS concernant l'activité physique

L'activité physique est aujourd'hui considérée comme un déterminant important de l'état de santé des individus et des populations à tous les âges de la vie, sa pratique régulière est aussi un élément majeur du traitement des principales pathologies chroniques (cardiopathies ischémiques, bronchopathies pulmonaires chroniques obstructive, obésité et diabète de type 2) et participe à la prise en charge thérapeutique d'autres maladies (ostéoarticulaires ou neurologiques dégénératives). De plus, les bienfaits de l'AP pratiquée pendant l'enfance se prolongent jusqu'à l'âge adulte, dont le niveau de pratique dépend souvent de la condition physique aux jeunes âges (Insrerm, 2008.); (Makinen, 2010.); (Talema, 2005.).

Depuis 2008 l'OMS préconise un minimum de 30 minutes d'activité physique quotidienne d'intensité modérée pour les adultes, y compris les seniors et un minimum de 60 minutes pour les enfants et les adolescents (Strong, 2005). Pour les enfants et les adolescents, il s'agira d'activités favorisant un bon développement, agréables et proposant différents types d'exercices. La dose totale nécessaire peut être accumulée par tranches d'au moins 10 minutes. Chez les plus jeunes, il convient d'insister sur le développement des capacités motrices. Chaque groupe d'âge a des besoins spécifiques, il faut donc tenir compte des types d'activités proposés: exercices aérobies, musculation, mise en charge, équilibre, flexibilité, développement moteur. Aux Etats-Unis, les experts préconisent également une heure ou plus d'activité physique par jour pour les enfants et les adolescents (U.S.Department, 2008)

Contrairement aux recommandations européennes, qui précisent quels types d'activités physiques les jeunes devraient adopter et à quelle fréquence, à savoir: des activités de nature aérobie:60 minutes ou plus /jour d'activité physique modérée ou intense, en privilégiant de l'activité physique de niveau intense au moins 3 jours par semaine; inclure des exercices de renforcement musculaire; et des exercices de renforcement osseux.

8 L'activité physique et la condition physique, quel lien?

Le rôle bénéfique de l'exercice physique pour la santé est bien connu ; cependant, les conceptions sur l'activité physique et de la santé ont beaucoup évolué au cours des dernières décennies. La Conférence Internationale sur l'Activité Physique et la Santé Publique (Toronto 2010), à proposer un engagement en faveur de la santé à travers une charte, qui s'inscrit dans la continuité des actions engagées dès 2002, par l'OMS , consistant à encourager les individus de tous âges et de tous horizons à pratiquer des activités physiques et sportives dans le but d'obtenir des bénéfices pour la santé et/ou de maintenir un état de santé optimale.

La condition physique correspond à la « capacité de mener à bien les tâches de la vie quotidienne, avec vigueur et vigilance, sans fatigue indue, et avec une ample réserve d'énergie permettant de pouvoir jouir de ses loisirs et de pouvoir faire face aux situations critiques et imprévues ». Cette définition de l'OMS regroupe ainsi des notions d'activité physique (les tâches de la vie quotidienne, ses loisirs) mais aussi une approche physiologique (ample réserve d'énergie, fatigue indue) et une dimension plus subjective liée au bien-être.

Des relations positives entre l'AP et la condition physique ont été établies chez les adultes mais ne le sont pas encore chez les enfants et les adolescents (Strong, 2005). Bien que certain auteurs aient noté des relations faibles à modérées entre ces deux paramètres de la santé, un changement du niveau d'AP entre l'enfance et l'adolescence ne semblerait pas associé à des changements du niveau de CP, et augmenter le NAP n'apparaîtrait pas suffisant pour être en bonne CP, particulièrement chez les adolescents. La dose-réponse entre l'Activité physique et la CP et le domaine de la santé reste incomplète mais les résultats suggèrent que l'AP peut être bénéfique sur la CP, particulièrement en termes de contrôle du surpoids et de l'obésité (Andersen, 2008.). En effet, des corrélations négatives ont été trouvées entre l'AP et la surcharge pondérale (Rowlands, 1999.), les mesures de tour de taille (Ness A, 2007.), et la condition aérobie (Dencker, 2008.)

9 La condition physique

La condition physique est la capacité générale à réaliser une activité physique (Bouchard C, 1994.). Son évolution chez les enfants et les adolescents a toujours intéressé les spécialistes de l'exercice et de la santé. La condition physique, ou l'aptitude physique est caractérisée par différentes composantes dont cinq ont une importance majeure pour l'état de santé des individus (endurance cardio-respiratoire, force musculaire et endurance musculaire, souplesse, et composition corporelle).

9.1 . L'endurance cardio-respiratoire :

L'endurance cardio-respiratoire est la capacité d'extraction d'énergie d'une personne par mobilisation du système aérobie. L'endurance cardio-respiratoire constitue une condition fondamentale de la pratique d'une activité physique (La performance aérobie dépend de trois facteurs: le VO₂ max (puissance ou vitesse atteinte à la consommation maximale d'oxygène), l'endurance aérobie (pourcentage de VO₂ max pouvant être maintenu le plus longtemps possible) et le rendement mécanique (Vanpraagh, 2007). De plus, il est nécessaire de tenir compte des facteurs secondaires puisque la performance aérobie dépend des réserves en substrats oxydables (glycogène, glucose, acides gras libres, acides aminés), de l'oxygène que l'organisme est capable d'utiliser, de la thermorégulation, des qualités anaérobies.

9.2 La force musculaire

La force musculaire correspond à la capacité du système neuromusculaire à exercer une contraction musculaire (Weineck, 1997.). Cette aptitude physique augmente progressivement au cours de la croissance en fonction de l'accroissement de la masse corporelle et plus particulièrement de la masse musculaire. La force musculaire dépend également de la qualité de la commande nerveuse, permettant de recruter plus ou moins d'unités motrices au sein d'un même muscle, et une meilleure synchronisation de contraction- relâchement entre les muscles agonistes et antagonistes. Celle-ci augmente progressivement jusqu'à l'adolescence pour se stabiliser à l'âge adulte (Vanpraagh, 2007). Les principaux mécanismes responsables de l'augmentation de la force chez l'adulte sont l'amélioration de l'activation nerveuse et l'augmentation de la masse musculaire (hypertrophie). L'amélioration de la restitution de l'énergie élastique, l'intensification du couplage contraction relâchement et l'amélioration de la transmission de la force aux différents leviers osseux, sont également impliqués dans l'amélioration de la force (Wilmore J, 2006)

9.3 L'endurance musculaire

L'endurance musculaire intervient dans de nombreuses activités de la vie quotidienne, comme par exemple monter des escaliers, porter ses courses ...etc. Elle se définit comme la capacité de prolonger ou de répéter le plus grand nombre de contractions musculaires de forte intensité. Les performances réalisées par des enfants en surpoids lors d'un test de redressement assis en 30 secondes sont plus faibles que celles de leurs pairs sans obésité (surpoids inclus). Ainsi tout comme les tests de force musculaire, les enfants et adolescents en surpoids semblent avoir plus de difficultés à réaliser un exercice d'endurance des muscles abdominaux dû notamment au fait que l'exercice requière une élévation de la masse corporelle (Deforche B, 2003)

9.4 La souplesse

La souplesse est une autre aptitude physique. Elle correspond à la capacité maximale d'amplitude de mouvement d'une ou plusieurs articulations et d'étirement d'une ou plusieurs chaînes musculaires. L'enfant posséderait un niveau élevé de souplesse résultant d'un tonus musculaire moins élevé, d'une élasticité ligamentaire et musculaire plus importante que celle mesurée chez l'adolescent et chez l'adulte. La période la plus propice au développement de cette fonction se situe entre 7 et 11 ans avant la puberté, mais il est nécessaire d'effectuer des exercices d'assouplissement tout au long de la vie.

Avec l'avancée de l'âge et l'inactivité, l'amplitude articulaire diminue (accumulation progressive de tissu conjonctif dans le muscle, raideur élastique des muscles). Si la capacité d'amplitude de mouvement peut-être limitée par des facteurs anatomo-physiologiques, il est également important de tenir compte des facteurs psychologiques. En effet, en fonction de l'état psychologique, le tonus musculaire sera plus ou moins relâché. Cette composante de la condition physique ne semble pas être affectée par le surpoids ou l'obésité chez les enfants et les adolescents.

10 Les facteurs influençant la pratique d'activité physique des jeunes

La mode de vie actuel est structuré de telle sorte que la majorité des individus n'ont pas besoin d'être physiquement actifs au cours d'une journée habituelle. Il apparaît ainsi que les facteurs individuels qui conditionnent la pratique d'activité physique ne peuvent plus être considérés de façon isolée mais doivent être intégrés dans un réseau complexe de facteurs intra-personnels, interpersonnels et environnementaux. Plus spécifiquement, la nécessité de prendre en considération le contexte social, culturel, physique et organisationnel (Roston, Simon, & Dir, 2011). D'après (Booth, 2001) on y retrouve trois facteurs :

10.1 Les facteurs individuels ou intra-personnels

De nombreux facteurs individuels innés ou acquis influencent la pratique d'activité physique : des facteurs génétiques et biologiques, le sexe, l'âge, les compétences physiques mais aussi différents facteurs intellectuels, émotionnels ou sociologiques. Les facteurs psychologiques sont représentés par les croyances, le vécu et la confiance des individus en leur capacité à réaliser une activité physique ou à rechercher le soutien et les moyens pour y parvenir. Ils concernent aussi les bénéfices perçus : plaisir et convivialité plutôt que connaissance des effets sur la santé.

Il est intéressant de noter que le plaisir associé à la pratique d'APS pendant l'enfance et l'adolescence est un élément prédictif du niveau de pratique du futur adulte. La diminution des APS pendant l'adolescence, notamment celle des filles, est multifactorielle : attrait pour d'autres activités, changements physiques, émotionnels et sociaux, augmentation de la conscience de soi, accentuation des différences entre filles et garçons.

10.2 Les facteurs interpersonnels et sociaux

La famille et de façon plus large l'entourage social (amis, enseignants, éducateurs, personnel de santé...), peuvent influencer la pratique d'APS par leur attitude et la transmission de valeurs ou, plus directement, par une incitation à la pratique voire leur participation aux activités. Les parents jouent bien sûr un rôle en tant que modèle sociétal mais aussi par leur capacité à moduler ou à contrôler les comportements de leurs enfants : encouragement à être actifs, inscription à des activités, accompagnement, contrôle du temps passé devant un écran...etc. L'aspect convivial des activités, la rencontre avec des amis sont des motifs souvent cités pour la pratique d'APS de loisirs et sa poursuite à l'adolescence.

10.3 L'environnement et la société

10.3.1 Le microenvironnement :

Le microenvironnement fait référence au milieu de vie immédiat de l'individu. À ce niveau, les déterminants de l'activité physique peuvent être structurels ou institutionnels et organisationnels. La disponibilité et l'accessibilité des lieux de pratique (espaces verts, zone de loisirs, chemins piétonniers...etc.) et des équipements sportifs, l'offre de loisirs encadrés, les politiques de transport urbain sont autant de facteurs susceptibles d'influencer les pratiques familiales et celles des jeunes.

L'accessibilité doit être entendue ici dans ses différentes composantes: géographiques, économiques, sociales et culturelles. On identifie ainsi l'accessibilité spatiale, temporelle, financière, organisationnelle (telle que les heures d'ouverture) mais aussi l'acceptabilité (offre de compétition vs loisirs par exemple). Le temps, l'éloignement et l'accessibilité sont les freins les plus souvent cités par les parents et les jeunes eux-mêmes, notamment en zone rurale. La relation inverse entre le niveau socio-économique et la pratique d'APS des jeunes fait intervenir différents facteurs : hiérarchie de valeurs différente, moindre connaissance des bénéfices de l'exercice, ressources financières limitant l'accès aux équipements, milieu de vie moins favorables à la pratique d'APS...etc.

10.4 Le macro-environnement :

Le macro-environnement fait, lui, référence à l'ensemble des croyances, idéologies, valeurs et façons de vivre observées à l'échelle d'une région, d'un pays ou d'une culture, agissant en toile de fond, ainsi qu'aux facteurs politiques et sociétaux. Des stratégies ciblant l'environnement sont nécessaires pour une efficacité à long terme.

11 La mesure de la pratique d'activité physique chez les jeunes

La mesure de la pratique d'activité physique est complexe et difficilement mesurable compte tenu des différents paramètres existants. Ceux-ci impliquent, entre autres, bien sûr le volume d'activité physique, soit la fréquence et la durée des activités, mais aussi l'intensité de ces activités. Il existe donc différentes méthodes pour mesurer la pratique d'activité physique, chacune comportant divers avantages et inconvénients. Une première méthode utilisée pour évaluer l'activité physique est le questionnaire. La précision des informations obtenues par ce type de méthode dépend de la capacité du sujet, ou de l'observateur, à se rappeler précisément les activités accomplies au cours de la période de temps donnée (Corder, Ekelund, Steele, & Brage, 2008).

La validité du questionnaire est plus élevée si les informations sont obtenues à partir d'une entrevue par rapport à un questionnaire auto-complété. Une deuxième méthode pour mesurer la pratique d'activité physique est le podomètre. Cette méthode consiste à porter un petit appareil à la hanche qui comptabilise le nombre de pas effectué. Le podomètre a l'avantage d'être non-invasif, abordable et assez précis sur la mesure du nombre de pas. Une troisième méthode utilisée est l'accéléromètre. Cette méthode permet de mesurer avec précision tant les mesures d'activité physique que de comportement sédentaire (Statistics Canada, 2011). L'accéléromètre a l'avantage, tout comme le podomètre, d'être non-invasif. À un coût légèrement supérieur au podomètre,

l'accéléromètre permet de mesurer l'intensité et la fréquence des activités (Corder, Ekelund, Steele, & Brage, 2008) en plus d'avoir une plus grande validité (Troiano, 2008)

12 Les modes et les types de pratique d'AP 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. 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 deux sexes et selon le caractère sexué de l'activité en question. Les filles sont moins nombreuses à pratiquer dans un club. 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 telles que s'engager dans des loisirs artistiques...etc. (Rostan, Simon, & Ulmer, 2011)

12.1 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 ;
- > l'activité physique dans la vie quotidienne.

13 Les bienfaits des APS à l'enfance :

13.1 La formation de la personnalité :

Cette formation vise l'acquisition de la maîtrise et de la confiance en soi, le développement de la volonté, de la ténacité et de l'esprit d'initiative qui permet de lutter contre la timidité et de l'acceptation de l'échec temporaire et de la persévérance.

13.2 Le développement de l'intelligence et des capacités d'adaptation:

Ce type de développement concerne l'intelligence sensori-motrice, l'intelligence du mouvement, le développement de l'appréciation et de l'évaluation des difficultés et d'élaboration des solutions, le développement du sens de l'observation, de l'attention et des capacités de concentration.

13.3 L'éducation sociale et spirituelle :

Ce type d'éducation favorise le développement de la loyauté, du courage, du goût de l'effort, du sens de la responsabilité, du respect des règles et autrui et le développement du sens de l'entraide et de la coopération. A ce propos, il est inutile de rappeler le lien entre « la culture du mouvement » sous forme de tradition de pratique des APS et l'immunité contre les phénomènes de violence verbale et physique.

14 Education Physique et Sportive

14.1 Définition de l'éducation Physique et sportive (EPS)

L'éducation physique et sportive est une discipline d'enseignement obligatoire qui s'adresse à tous les élèves scolarisés. Elle poursuit les finalités de l'école, elle a pour fonction l'éducation des conduites motrices, l'apprentissage des connaissances, des savoirs et de modes d'actions fondamentaux recherches dans le but d'atteindre des objectifs et des compétences inscrits dans les textes officielles. Une place importante et aussi accordée à l'accès à la santé. (Ribet.L, 22 nov 2012). D'autre part, l'éducation physique et sportive citée dans le programme EPS 1981, est un système éducatif profondément intégré au système global d'éducation, obéissent aux fins poursuivies par celle-ci, et tendant à valoriser par ses apports spécifiques la formation de l'homme, du citoyen et du travailleur socialiste.

Une définition donnée par (Piéron.M, 1985), l'EPS comme domaine d'étude des effets de l'activité motrice sur les caractéristiques physiques et psychologique des individus considère dans leur environnement social. Il rajoute aussi qu'elle est une discipline d'enseignement obligatoire qui permet la pratique scolaire des activités physiques et sportives et artistiques (APSA) pour tous (adaptation au élèves et aux enjeux de formation). Son rôle est d'acquérir des compétences propres à l'EPS ainsi permettre le développement moteur, culturel, et social à tous les élèves.

Selon, (Hebard.A, 2005), revue d'EPS 2005, l'EPS est faite d'un ensemble d'enseignement d'activités physiques et sportives et artistique qui visent la transmission d'une culture et le

développement des conduites motrices que les valeurs admises conduisent à considérer comme souhaitable et susceptible de procurer le bien-être. D'après (Garsault.C, novembre,1979), l'éducation physique et sportive n'est pas que l'éducation du corps, elle participe par le moyen des activités spécifique à l'éducation intégral. C'est-à-dire qu'elle doit s'insérer harmonieusement dans l'action éducative d'ensemble, et qu'elle constitue une responsabilité majeure pour l'éducation.

14.2 Finalités et objectifs de l'éducation physique et sportive(EPS)

14.2.1 Finalités d'EPS

L'EPS participe et contribue à l'apprentissage de la sécurité, de la santé, de la responsabilité, de la solidarité et de l'autonomie de l'individu. Car, l'intérêt n'est-il pas à l'école, en EPS, de favoriser l'accès à l'autonomie du futur adulte, de préparer l'élève a sa vie de demain, à la gestion de sa vie physique.

L'enseignement de l'éducation physique et sportive a beaucoup évolué au fil du temps. Force et de constater que le concours de cette discipline à la formation générale de nos élèves montre la volonté marquée de définir une culture commune et de répondre à la diversité de la demande et des besoins des élèves. Comme les autres disciplines, l'EPS participe à la formation générale et spécifique de l'individu. Au collège elle contribue au développement de la personne. Au lycée, par la pratique des APSA, sa finalité est de former un citoyen à la fois cultivé, lucide et autonome. Ses visées éducatives communes au collège et au lycée s'articulent autour de trois pôles :

-le développement des capacités organiques et motrices et des ressources ;

-l'accès au domaine de la culture que constituent les APSA ;

-l'acquisition de connaissances et des compétences nécessaires à l'entretien de ses potentialités et à l'organisation de sa vie physique actuelle et futur.

Son enseignement favorise le développement d'une attitude citoyenne, au même temps qu'une motricité efficace et raisonnée, au moyen de compétences développées, vécues tout au long du cursus scolaire.L'évaluation rend compte, au cours de la formation de l'élève, des acquisitions dans ces différents champs de formation et s'inscrit dans l'ensemble des examens par une note affectée d'un coefficient.

L'évolution de l'école et de l'EPS fait que l'on compare de moins en moins l'élève à un modèle, pour s'occuper de plus en plus de transformations que l'on réalise chez lui, quel que soit son niveau initial. (Groupe académique de Versailles EPS et handicap 2004).

14.2.2 Objectif de l'EPS

LES objectifs de l'éducation physique et sportive visent selon (Pieron.M, 1993) :

- Le développement de la condition physique de l'apprenant pour s'habituer à résister à la fatigue.
- l'amélioration et le renforcement des capacités technique et physique de l'apprenant et sa préparation à la réalisation résultats honorables dans les disciplines sportives individuelles et collectives.
- La maîtrise technique sportive.
- Le développement et le renforcement de l'intelligence tactique de l'apprenant.
- la connaissance des règlements sportifs et leur application effective.

Une meilleure utilisation des capacités techniques et physiques pour la réalisation de bonne performance.

14.2.2.1 Objectif moteur :

D'après (Sartere.J.P, 1993) :

- De développer les capacités et les ressources nécessaires à la conduite motrice.
- Enrichir le répertoire moteur de base (locomotion, projection, réception).
- Construire et diversifier, enchaîner, combiner (juxtaposé, combiné).
- Elaboration au travers de la pratique des APS qui leur donne sens.

14.2.2.2 Objectif santé, hygiène de vie

- Acquérir des compétences et connaissances utile pour mieux connaître : son corps, le respecter, le garder en bonne santé.
- Acquérir des connaissances sur soi spécifique dans APS.
- Prendre des risques mesurés, mieux connaître son corps, ses possibilités, ses réactions à l'effort.

- Savoir pratiquer sur le comment réaliser : sensations, émotions.

14.2.2.3 Objectif de savoir

- Accéder au patrimoine culturel que représentent les différentes activités et pratiques sociales de référence.
- Acquérir des connaissances et de savoirs précis sur les différentes APS rencontrées ; règles à respecter, codes de mise en œuvre, repères dans l'environnement.

14.2.2.4 Objectifs socio-affectifs

EPS est un moyen d'expression et de communication : l'interaction langagière (Pouilly.A, oct 2006.): mettre des mots, mettre en mots en amont en aval, en classe pour :

- parler de son activités, nommer ses actions, exprimer, communiquer ses émotions, ses sensations, échanger des impressions, communiquer avec les autres, donner son avis, dire ce qu'on a envie de faire.
- Agir avec les autres, tenir différents rôles, comprendre les consignes les règles.
- Education à la responsabilité, à l'autonomie et participer à la mise en place et au travail en atelier.
- Jouer avec la règle pour mieux la comprendre, la faire vivre.
- Accéder aux valeurs sociales et morales partagées.

Par ailleurs, (Liosel.E, 1974) cite les objectifs d'EPS en classant objectifs généraux et spécifiques.

14.2.2.5 Objectifs généraux

L'éducation physique et sportive a pour objectif de libérer les énergies du corps humain puis de les coordonner, de les discipliner afin d'améliorer la santé de l'enfant, de le rendre plus fort, plus droit, plus courageux, plus beau et pour préparer son bonheur, d'accroître sa puissance sur le monde matériel et améliorer le rendement quantitatif et qualitatif de son action humaine.

Dans le cadre du système éducatif globale, l'éducation physique et sportive est appelée à remplir une triple formation, celle qui nous intéresse à savoir le plan physique et mentale est définit comme suit ; elle vise l'amélioration des capacités physiologique et psychologique de l'individu en

permettant, au travers d'une plus grande maîtrise du corps, l'adaptation des conduites au milieu en favorisant sa transformation par une intervention rationnellement organisée.

14.2.3 Objectifs spécifiques d'EPS

L'EPS poursuit un triple objectif.

14.2.3.1 L'acquisition de la santé

. En permettant à toutes les grandes fonctions de s'accomplir le plus poussé et leurs meilleures coordinations, en stimulant la croissance, en donnant le goût de l'effort, facilitant ainsi l'adaptation au milieu physique.

14.2.3.2 Le développement moteur

En aidant l'élève à prendre conscience de son corps et à améliorer ses qualités psychomotrices, donc à mieux s'exprimer.

14.2.3.3 L'éducation sociale du jeune

Par l'amélioration de la connaissance de soi, la maîtrise de son propre comportement.

La compréhension et l'acceptation des règles, le sens des responsabilités, des rapports avec autrui.

En résumé, la finalité de l'éducation physique et sportive est de former, par la pratique des activités physique un citoyen cultivé, lucide et autonome. A cette fin, la discipline favorise la confrontation des élèves à la variété des activités physiques, sportive et artistique.

Elle leur permet de vivre une diversité d'expérience corporelle qui favorise notamment la poursuite de trois objectifs. (Le nouveau CAP).

14.3 Finalités de l'EPS à travers les missions de l'enseignant

L'école a pour mission de construire un individu capable de s'intégrer socialement, tant professionnellement que dans le domaine des loisirs. Le rôle de l'enseignant d'EPS est bien d'aider les individus à se construire comme des sujets libres, capables de gouverner leur conduite, de s'ouvrir de façon réfléchie au monde du sport en regardant plus loin que la seule performance (Pouilly.A, oct 2006.)

14.3.1 Mission éducative :

la classe doit être sur l'extérieur, accepter de communiquer : il s'agit de donner et de recevoir des informations dans le seul but parfaire l'éducation de tous les membres du groupe. Mais en quoi consiste cette éducation ?

Elle se traduit par l'acquisition des connaissances, de savoir-faire et de savoir-être «réinvestissables» au quotidien ; il s'agit de méthodes d'apprentissage, de réflexions et de capacités d'expression. Au –delà de la simple acquisition des savoirs scolaires, l'élève construit sa personnalité, développe ses capacités de gestion des projets personnels (phénomène d'autonomisation et de psychologisation).

La socialisation de l'élève fait également partie intégrante des objectifs de tout enseignant : la communication, la sécurité, la responsabilité, la santé sont des exemples d'objectifs généraux pouvant et devant être poursuivis par l'enseignant. L'enseignant d'EPS doit intervenir sur la globalité de l'individu qui lui est confié (aspects psychologiques, sociologique, physiologiques, affectifs relationnels, moteurs).

14.3.2 Mission psychomotrice :

Le cours d'EPS est un moment privilégié pour le

Développement de la psychomotricité. La notion de motricité doit être élargie aux différentes composantes de la personnalité de l'élève, c'est-à-dire les aspects psychologiques, sociologiques, affectifs, énergétiques, mécanique impliquées dans tout acte moteur. L'enseignant participe à la construction du schéma moteur de l'élève. Celui-ci apprend à se situer, à se mouvoir dans des projets moteurs individuel et collectifs... (Sarhou.J.J, 1997).

14.3.3 Mission sportive :

Les pratiques sportives (institutionnalisées) ou non sportives (de loisirs) sont dans nos jours culturellement reconnus. En EPS l'enseignant s'appuie sur des activités physiques sportives. Elle à la fois objets et moyens d'enseignement.

- « Objet » parce que enseignées pour elles-mêmes ; il s'agit de permettre à chaque apprenant d'être le plus efficient, sans négliger la connaissance culturelle de l'activité.
- « Moyen » car elles permettent de poursuivre des objectifs de types « éducatifs et psychomoteurs » (Seners.P, vigot 2002)

L'enseignant doit réfléchir sur l'évolution des activités sportives, programmer et didactiser celles qui lui semble plus pertinentes par rapport à la population rencontrée, au contexte d'enseignement et aux orientations officiels.

Il s'agit ici finalement de transmettre des contenus pratiques ainsi que des contenus théoriques. L'élève doit s'enrichir pratiquement et théoriquement (culture gestuelle et intellectuelle). Auteur des dimensions purement «sportives et motrices» l'enseignant doit doter l'élève de connaissances relatives à la pratique des activités comme par exemple savoir se préparer physiologiquement, savoir récupérer, savoir gérer son alimentation et son hygiène après l'effort.

14.4 Les particularités éducatives des activités support en EPS :

Selon (Marrot.G, 2003) chaque activité comporte des spécificités éducatives fortes, sur lesquelles l'enseignant peut s'appuyer ; il peut tout aussi bien, en fonction de contraintes et des besoins des élèves didactiser les APS pour qu'elles répondent à ses objectifs. Les besoins des élèves se situent à plusieurs niveaux : éducatifs, psychomoteurs, sportifs, de traduisant par des transformations psychologiques, sociologiques, affectives, physiologiques, motrices. Afin d'analyser les particularités éducatives fortes de chaque activité, il est possible de s'interroger successivement sur les différents domaines déjà cités.

14.4.1 Domaine psychologique :

L'activité mentale (ou cognitive) de l'élève est mise à contribution dans toutes les actions motrices. Deux grandes catégories d'habiletés motrices existent : les habiletés ouvertes et les habiletés fermées. Pour les habiletés ouvertes, le temps de perception, de décision et d'exécution est très limité. C'est le cas lorsqu'il s'agit de négocier une situation de « trois contre deux » en sport collectif (activité tactique). La pression spatio-temporelle événementielle est élevée ; la notion du choix tactique ou (ou technico tactique), en fonction des actions ou réactions environnementales est primordiale.

Le porteur du ballon doit agir, analyser les réactions des adversaires et des partenaires (perception) pour décider de l'élaboration d'un programme moteur (décision) et de son déclenchement (exécution).

Pour les habiletés fermées, est moins ou pas limité par le temps pour déclencher son programme moteur. Ceci se vérifie lorsque la réalisation d'un appui tendu renversé en gymnastique, lors du lancer de poids ou de fléchette sur cible immobile. Le choix de l'exécutant est essentiellement technique.

En parallèle à ces capacités psychomotricités spécifiques, des capacités plus générales et transférables font l'objet d'un enseignement en EPS et se traduisent par des compétences cognitives telles que : analyse, comparer évaluer, détruire, gérer, organiser, programmer...l'activité mental développer en EPS est donc multidimensionnelle et ne se limite pas à l'acquisition de programmes neuromusculaires.

14.4.2 Domaine sociologique :

A travers les actions motrices, l'individu apprend à fonctionner en groupe, poursuivre un projet commun, être responsable, accepter les différences. la vie, société s'apprend donc autour de la motricité, à travers le respect des différentes règles instaurées par les institutions et l'enseignant ainsi que les rôles sociaux attribués à chacun dans les situations éducatives. La « socio-motricité » ainsi que l'ensemble des relations sociables sont abordées à travers des objectifs aux besoins des élèves. Toute situation motrice en EPS doit être dotée d'une « enveloppe sociale ».

14.4.3 Domaine affectif :

L'élève apprend à dépasser ses blocages et appréhensions, franchir des obstacles : cela peut se concevoir en expression corporelle et gymnastique pour ce qui est de se produire devant un public, en sports d'opposition individuels ou collectifs pour ce qui est de l'affrontement, et en fin en acrobatie et plongeon pour la prise de risque. Hors motricité, élève est également sollicité dans les situations motrices que dans les situations relationnelles dans le but de s'affirmer progressivement

14.4.4 Domaine physiologique

A travers les APS, les processus métaboliques sont sollicités et développés aussi bien en puissance qu'en capacité. Le développement physiologique de l'élève est recherché dans le respect de son évolution ontogénétique et de sa vie sportive extrascolaire. L'enseignant d'EPS doit savoir que les processus énergétiques des élèves ne sont pas exclusivement stimulés en d'échéances compétitives. Dans ce cas, il faut veiller en EPS à ne pas empiéter sur la préparation sportive de l'élève. Plus que le « préparation physique spécifique », l'EPS sollicite et stimule les organismes en fonction du rythme de développement ontogénétique.

14.4.5 Domaine moteur :

L'apprenant va acquérir en EPS des habilités motrices spécifiques aux APS enseignées, tout en bénéficiant de programmes moteurs généralisables et transférables au quotidien. L'adaptabilité motrice est synonyme d'efficience psychomotrice. Tout doit être mis en œuvre pour que l'élève acquière à la sécurité de l'élève, qui sait comment soulever une charge lourde, comment

apprécier des vitesses et trajectoires, comment éviter ou se contracter face à un obstacle, comment se rééquilibrer ou se protéger en cas de chute.

L'analyse de chaque APS à partir de ces cinq domaines peut permettre à l'enseignant de choisir les plus pertinentes en fonction des besoins des enfants. Ce sont donc les compétences didactiques de l'enseignant qui donnent leur valeur éducative aux activités sportives pratiquées en milieu scolaire.

Chapitre 2

*Activité physique et
santé physique des
jeunes*

15 Activité physique et santé physique

La pratique d'activité physique est un déterminant fondamental de la santé physique et psychologique des adolescents et ce, à court et plus long terme. À un âge où la pratique régulière d'activité physique est particulièrement importante, les études sur les effets de l'activité physique sur la santé se sont multipliées. On s'attachera dans cette partie à décrire les bienfaits de l'activité physique pour les adolescents, mais également son rôle préventifs pour la santé et le bien-être des adolescents.

15.1 Qu'est-ce que la santé ?

(OMS, 2004), définit la santé comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. » Bien qu'elle souligne l'aspect multidimensionnel de la santé, cette définition est incomplète dans la mesure où l'accent est placé sur la présence ou pas de maladie ou infirmité. Cette définition a aussi été critiquée, car elle ne fait pas référence au fait qu'une personne peut être active et sans maladie, mais ne pas ressentir un état de complet bien-être.

On entend généralement par santé «un bon état physiologique d'un être vivant, fonctionnement harmonieux et régulier de l'organisme ». L'état de santé renvoie au qualificatif « sain » (sanus en latin) qui signifie posséder des organes en bon état, ne pas être porteur de maladies physiques ou psychiques. Un élève en bonne santé est, selon l'expression, « sain de corps et d'esprit » (Gilbert ORCI, janvier- février 2006). Il faut dès l'enfance essayé de créer des habitudes, d'acquérir des aptitudes et de donner le goût du sport. C'est d'autant plus important que, sur le plan médical, psychologique et social, viennent s'y ajouter des bienfaits plus spécifiques à l'enfant et à l'adolescent.

15.2 La santé comme expression d'un bien-être

Le concept de santé peut se décrire comme un état de complet bien-être physique, mental et social). La notion de bien-être renvoie à la définition d'une santé « positive » qui s'exprime par des manifestations agréables de santé : sensations de plaisir physique ou psycho-social. Cette conception de la santé s'appuie sur celle donnée par l'OMS à savoir « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne constitue pas seulement une absence de maladie ou d'infirmité ».

15.3 La santé physique

Etre bien dans son corps renvoie à l'idée d'une relation positive à soi-même. Le corps est

considéré comme une ressource motrice, énergétique qui nous apporte à la fois détente et relaxation mais aussi des tensions et des douleurs. Il s'agit également d'un corps physiologique (nourriture, sommeil...) avec ses excès mais c'est avant tout notre image. C'est pour cela que les indices d'un mal-être sont avant tout des indices corporels (somatisation, excès, hygiène ...).

15.4 La santé psychologique

Etre bien dans sa tête renvoie à l'idée d'une bonne estime de soi, d'être en accord avec soi-même. Les indices d'un mal-être mental s'expriment par des prises de risques extrêmes, des conduites déviantes, une incapacité à faire face à la peur, aux dangers, à ses réactions, à ses échecs.... etc.

15.5 La santé sociale

Elle se définit par la capacité qu'éprouve un individu à se sentir bien au sein d'un groupe, être reconnu, respecté et entouré. Les indices d'un mal-être social s'expriment par l'exclusion, le repli, l'isolement, les manques de respect à l'égard des personnes ou des biens, son incapacité à s'insérer dans des projets collectifs, à partager, à vivre des expériences relationnelles.

15.6 Santé, santé publique

La santé est conçue comme un «état de complet bien-être physique, mental et social» et non seulement comme «une absence de maladie ou d'infirmité physique» selon la définition de l'OMS de 1946. selon (MC Dowell, 2006, p-10) cité par (Mariloun Bruchon-Schweit Zer Emilie Boujout, 2014), la santé est une notion abstraite et complexe, que l'on peut définir de façon plus ou moins large ou étroite. On évalue souvent la santé partiellement et indirectement, ce qui pose le problème de la sélection des indicateurs : quels domaines (santé physique et fonctionnelle, mentale sociale spirituelle, etc...), quel point de vue (mesures plus ou moins globales ou spécifiques) ?

La santé publique est définie comme s'occupant de la santé globale des populations sous tous ses aspects curatifs, préventifs, éducatifs et sociaux. Son objectif est la mise en place de systèmes et d'actions de promotion de la santé, de prévention et de traitement des maladies, de réadaptation des handicapés. Nous pensons que la médecine des activités physiques(AP) est d'une des composantes de la santé, mais aussi l'un des aspects de la médecine de soin avec un rôle thérapeutique dans les pathologies chroniques.

15.7 Prévention et promotion de la santé par les activités physique

La prévention est un processus qui confère aux individus et aux populations le moyen de limiter les conséquences d'un problème ou d'une inégalité de santé. Ou de réduire le nombre de sujets touchés par ce problème ou cette inégalité au sein d'une société donnée et selon ses valeurs.

La promotion de la santé par les activités physique(AP) est définie par l’OMS (premier conférence internationale pour la promotion de la santé(Ottawa1986) comme « un processus qui confère aux populations les moyens d’assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé et d’améliorer celle-ci». C’est un processus social et politique global qui doit agir sur des facteurs individuels (acquérir les capacités utiles afin de prendre en charge sa santé.....) et collectifs qui agissent négativement sur la santé publique et des individus (environnementaux, sociaux, économiques...) les programmes de promotion et de la santé peuvent être fondés sur trois principes fondamentaux :

- La santé est plus que l’absence de maladie ;
- La promotion de la santé est plus que la prévention ;
- La responsabilisation des individus par l’éducation est une stratégie
- Centrale pour la prévention.

Selon les recommandations de la conférence de consensus de Nancy(2005) sur les AP a visés préventives, la promotion de la santé par les APS consiste dans le fait d’engager les personnes inactives dans la pratique des APS, d’augmenter la pratique des sujets peu actifs et de maintenir le niveau de pratique en APS des personnes active.

16 Activité physique et santé

Il Ya deux manières d’envisager les rapports de l’activité physique et de la santé. Selon la première, l’activité physique constitue le résultat, le reflet de la santé positive de l’individu. Selon la seconde, l’activité physique est considérée comme un facteur de lutte contre la maladie : elle acquiert de ce fait le statut de médecine préventive (Stromme, et al., 1984)

De nombreuses études ont trouvé une relation positive entre l’activité physique et la santé chez l’adulte. Les résultats, sont en revanche, beaucoup moins conséquent et convergents chez l’enfant et l’adolescent (Boreham et Riddoch, 2001) et (Twisk, 2001). Une des premières raisons évidentes est la moindre prévalence des pathologies chez les jeunes. La nature progressive des pathologies chroniques suggère la présence de facteurs de risque dès le plus jeune âge avec un développement des problèmes de santé à l’âge adulte, mais ces facteurs de risque sont difficiles à dépister. La relation entre la santé et l’inactivité physique chez l’enfant et l’adolescent est aussi difficile à Appréhender (Baranowski, et al., 1992)

Plusieurs travaux s’intéressent au lieu pouvant exister l’activité physique, la condition physique et les facteurs de risque de pathologies cardio –vasculaires (spécifiquement le cholestérol) chez l’enfant (Boreham et al 2002) ; (Andrsen LB et al, 2006).ce lien semble dépendant du niveau de masse grasse corporelle le quel suggère que l’activité physique ne peut pas complètement protéger l’enfant contre des risque d’obésité (Boreham et Riddoch, 2001). Fait intéressant, l’épaisseur des plis cutanés graisseux de

l'adolescent est un meilleur prédicateur de la masse grasse de l'adulte que l'indice de masse corporelle mesuré au cours de l'adolescence (Nooyens AC et al, 2007)

Parce que l'activité physique et la masse grasse peuvent être évaluées tout au long de la vie, il est important que l'enfant soient éduqués à des comportements associés à la santé et adoptent un style de vie active dès le plus jeune âge afin d'agir sur les facteurs de risques cardio-vasculaires (Twisk et al, 1997) ;(yang et al 2006).

Le même raisonnement peut être tenu en ce qui concerne la relation entre la composition corporelle et la sédentarité augmente les risques de devenir obèse ou une personne obèse devient plus sédentaire. Ces réciprocitys existent déjà dès l'enfance. Un autre point mis en avant est l'influence conjuguée de facteurs héréditaires et facteurs environnementaux sur ces relations et sur tous les facteurs. (Duché.P. Van Praagh.E, 2009)

16.1 Effets corporels de pratique physique (santé physique)

Les effets physiologiques de l'exercice sont général bien connus des enseignants E.P.S. il est peut-être plus intéressant de les appréhender non à partir des grandes fonctions, mais à partir des maladies auxquelles elles semblent contribuer à apporter remède. Les affections les plus fréquemment évoquées (peut-être parce qu'elles représentent aussi des faits de société de première importance, ne serait-ce que par leur cout humain et financier) sont l'athérosclérose, ostéoporose et l'arthrose.

L'exercice physique constitue un facteur de prévention des maladies coronariennes (Renault, 1990). Elles ne représentent en outre qu'un cas particulier d'athérosclérose, celle-ci pouvant également se manifester par des accidents cérébraux-vasculaires, ou par l'insuffisance artérielle des membres inférieurs.

Les effets protecteurs de l'exercice physique contre l'athérosclérose ne peuvent être réduits à un simple "entraînement cardiaque", c'est-à-dire un effet anatomique et physiologique direct sur l'efficacité cardiaque et la circulation coronarienne (Stromme, et al., 1984). En fait l'exercice semble affecter de manière simultanée la plupart des grands facteurs de risque. Une cause majeure des maladies coronariennes est l'hypercholestérolémie. D'une manière générale le traitement est avant tout de nature diététique. On relève cependant que l'exercice favorise l'élimination du cholestérol-LDH. En outre l'exercice induit un accroissement du taux de cholestérol-HDL plasmatique, qui constitue lorsqu'il est trop faible un facteur de risque majeur (Hostmark, 1982)

En second lieu l'exercice présente un effet bénéfique sur l'hypertension artérielle, qui constitue également un des facteurs principaux des maladies cardio-vasculaires. La pratique régulière d'activité aérobie permet à ce niveau de compléter les mesures diététiques généralement entreprises (réduction de la surcharge pondérale et de l'obésité, diminution de la consommation d'alcool et de tabac). L'effet de

l'exercice demeure cependant modeste à ce niveau (Renault, 1990); (Stromme, et al., 1984). L'exercice provoque en outre une diminution de la viscosité sanguine. En troisième lieu l'exercice peut participer, à titre de complément, au contrôle et à la réduction de la surcharge pondérale. On suppose que l'augmentation du niveau métabolique consécutif à l'entraînement régulier est à la base de cet effet facilitateur (Hambourg, 1982)

16.2 L'adolescence et la santé physique

La période de l'adolescence est caractérisée par des changements profonds tant sur le plan biologique, cognitif, émotionnel et social. Les jeunes se questionnent sur leur identité, leur cheminement personnel et professionnel. Pour arriver à faire des choix judicieux, ils doivent connaître leurs intérêts, leurs limites et leurs forces ainsi que leurs sources d'influence (Deslandes et al, 2008). Il semble que les jeunes sont conscients du concept de santé globale (Michaud, 2002). Cependant, leurs attitudes et comportements ne favorisent pas de saines habitudes de vie alimentaire et d'activités physiques (Stratégie d'action jeunesse, 2005-2009). Certains déterminants viennent influencer les comportements des jeunes.

D'abord, le sentiment d'efficacité personnelle de l'individu qui sera influencé par la possibilité de chacun à croire en ses capacités à pouvoir changer ou modifier ses habitudes de vie (Chiasson L, 2004). Par exemple, plus le sentiment d'efficacité personnelle est élevé, plus il serait facile pour l'individu de faire régulièrement de l'activité physique tout en y retrouvant des bénéfices pour la santé. (Sallis, 1990)

Des ressources environnementales peuvent également aider ou nuire à la mise en place de bonnes habitudes de vie chez les jeunes (Caron-Bouchard & Renaud, 2007). Par exemple, la variété impressionnante et très accessible des chaînes de restauration rapide, la quantité considérable de publicité faisant la promotion d'aliments à faible valeur nutritionnelle (Lebel, Hamelin, Lavallée, & Bédard, 2005), ainsi que la popularité des loisirs passifs comme les jeux vidéo, l'Internet et la télévision expliqueraient, entre autres, le faible taux de pratique d'activités physiques chez les jeunes (Kino-Québec, 2000)

Le réseau social est un autre déterminant fort influant. Les agissements des adolescents reflètent bien souvent des comportements venant de leur famille respective et s'inspirent des modèles externes comme leur cercle d'amis, les médias et certains enseignants (Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec, 2004). Ainsi, leurs réseaux sociaux entraînent naturellement des répercussions sur leurs attitudes face à leur santé en aidant ou perturbant leur cheminement vers

l'adoption ou le maintien de saines habitudes de vie (Kino-Québec, 2011)

16.3 Relation entre APS et état de santé chez l'enfant et l'adolescent.

Les préoccupations en matière de santé chez les jeunes sont nombreuses. Par exemple (; OMS, 2004) rapporte en conclusion d'études que les déséquilibres alimentaires et la sédentarité constituent une menace importante pour leur santé. La pratique régulière d'APS, sous forme de sport ou d'activités moins encadrées, en plus de favoriser le maintien ou l'amélioration de la condition physique des enfants et des adolescents a un effet favorable sur plusieurs aspects de la santé physique : composition corporelle, profil lipidique, pression artérielle, risque cardiovasculaire et densité osseuse. Elle procure également des bénéfices sur le plan psychologique et social et facilite également le développement cognitif et l'apprentissage scolaire.

L'intérêt de la pratique régulière d'APS pendant l'enfance et l'adolescence dépasse ses effets immédiats sur la santé pour deux raisons au moins. Premièrement, elle prédit le niveau de pratique d'APS du futur adulte, dont on sait qu'elle est un déterminant essentiel de l'état de santé. Deuxièmement, les bienfaits de l'APS pratiquée pendant l'enfance se prolongent, pour certains d'entre eux, jusqu'à l'âge adulte, indépendamment du degré d'activité de ce dernier, Il faut toutefois souligner que d'autres bénéfices ne perdurent à l'âge adulte que s'il y a maintien de la pratique. Il convient donc de favoriser la pratique d'APS pendant l'enfance comme son maintien tout au long de la vie.

16.4 L'activité physique : un facteur de prévention contre les maladies

16.4.1 Dans la prévention des maladies cardio-vasculaires

La sédentarité est un facteur aggravant des maladies cardiovasculaires (MCV). Selon une étude occidentale (European Heart Network, 1999) l'inactivité physique est désormais établie comme un facteur de risque majeur dans le développement des maladies cardiovasculaires. Les populations inactives ont environ deux fois plus de risques de développer ce genre de maladies que les sujets actifs. Un mode de vie plus actif est associé à des taux moins importants de décès par maladies cardiovasculaires.

En outre, la relation entre l'activité physique et les MCV est continue : plus la personne est active et moins le risque est important, les plus grandes différences de risque ont été trouvées entre les personnes complètement sédentaires et celles qui sont modérément actives, d'où la nécessité d'adopter une hygiène de vie moins sédentaire.

16.4.2 Dans la prévention des cancers

L'activité physique a un effet globalement protecteur sur certains cancers (OMS, Organisation Mondiale de la Santé, 2003). Des études ont notamment montré l'effet protecteur important de l'activité physique sur le cancer du côlon. Plus d'une dizaine d'études cas-témoin et de cohorte ont démontré qu'une pratique régulière d'activité physique était associée à une diminution du risque de cancer du côlon. Cette réduction est de l'ordre de 60 % lorsqu'on compare des sujets ayant une activité physique importante par rapport à des individus sédentaires.

16.4.3 Dans la prévention du diabète

Plusieurs études portant sur la prévention du diabète de type 2 (diabète non insulino-dépendant) permettent aujourd'hui de dire qu'il est possible de prévenir l'apparition de cette pathologie dans des populations à haut risque grâce à des mesures hygiéno-diététiques (modification des habitudes alimentaires et réintroduction de l'exercice physique).

L'effet protecteur de l'activité physique sur la prévention du diabète est retrouvé même pour des activités modérées de la vie quotidienne telle que la marche (Hu et al, 1999). Par ailleurs, dans la prise en charge du patient diabétique de type 2, l'activité physique régulière qui induit des effets favorables sur le métabolisme du glucose et sur certains facteurs de risques cardiovasculaires associés (Eriksson et al, 1997) et (Gautier et al, 1995)

16.4.4 Dans la prévention de la prise de poids

L'OMS souligne le lien entre une activité physique régulière et la diminution du risque de gain de poids et d'obésité. A l'inverse, un style de vie sédentaire augmente les risques de prise de poids. Un grand nombre d'études transversales notent une association négative entre le niveau habituel d'activité physique (ou la capacité physique) et des indicateurs d'obésité (Dipietro L, 1995). Les études prospectives, moins nombreuses, ont permis de conclure que l'activité physique peut atténuer le gain de poids au cours du temps, sans toutefois être à l'origine d'une perte de poids au niveau des populations que ce soit chez l'adulte ou chez l'enfant (Dipietro L, 1999). De plus, l'activité physique régulière induit une diminution de la masse grasse et réduit, les anomalies métaboliques chez l'enfant obèse.

16.4.5 Dans la prévalence de l'obésité :

Nombreuses les études qui ont démontré un paradoxe apparent entre l'augmentation constante des cas d'obésité au cours des dernières années et la tendance à la diminution de l'apport énergétique total ainsi que des apports lipidiques pour la même période dans de nombreux pays (Hein

AF, Weinsier RL, 1997). Ce phénomène peut expliquer entre autres par une diminution du niveau d'activité physique dans les populations concernées, donc d'une augmentation de la sédentarité. Ce qui est effectivement le cas puisque la dépense d'énergie liée à l'activité physique a diminué dans les sociétés modernes du fait de conditions de vie plus confortables (transports, ascenseurs...) et de loisirs sédentaires (télévision, jeux vidéo...). Certaines études ont montré que le temps passé à regarder la télévision durant l'enfance peut être considéré comme prédictif d'une obésité à l'adolescence. Une étude fournit une démonstration expérimentale de la relation entre le temps passé devant sa télé et l'augmentation de la masse adipeuse chez les enfants (Robinson TN, 1999)

Quelle que soit la façon d'estimer le niveau d'activité physique, il semble bien exister une association entre l'augmentation des cas d'obésité infantile et l'évolution vers une sédentarité accrue. D'ailleurs, lorsque l'on examine le niveau habituel d'activité physique, les apports alimentaires et les variations du poids au cours du temps, on constate que la variation de poids est associée négativement avec le niveau d'activité physique dans la majorité des études. Cette relation a été retrouvée le plus souvent pour l'activité physique de loisirs.

16.4.6 Dans la prévention de l'ostéoporose

Parmi les facteurs environnementaux, l'activité physique constitue entre autre un élément indispensable au maintien de l'intégrité du squelette ; elle permet d'augmenter la densité minérale osseuse et est, de ce fait, associée à une réduction des facteurs de risque de l'ostéoporose. Chez l'enfant et l'adolescent, des activités faisant intervenir les articulations portantes, comme la marche et la course à pied, sont indispensables au développement osseux et peuvent contribuer à atténuer la perte osseuse. C'est aussi un moyen d'améliorer la force musculaire et l'équilibre et de réduire les risques de chute et donc de fracture.

16.4.7 Dans la prévention des maladies ostéoarticulaires et dégénératives

La pratique régulière d'une activité physique est actuellement reconnue comme faisant partie intégrante de la prise en charge thérapeutique du handicap, des maladies chroniques et dégénératives. Le maintien d'un certain niveau d'activité physique est efficace contre les effets délétères de l'immobilisation sur la structure des ligaments et des tendons.

Les effets positifs de l'activité physique ont été démontrés vis-à-vis de la prise en charge de la lombalgie chronique. En ce qui concerne la pathologie rhumatismale les bienfaits de l'activité physique sont maintenant prouvés, pour les syndromes inflammatoires, et tout particulièrement la polyarthrite rhumatoïde, mais aussi pour la pathologie arthrosique. Si la pratique modérée et

régulière du sport ne représente pas, à elle seule, un facteur favorisant le développement de l'arthrose, il n'en est pas de même de la pratique intensive. Cette dernière constatation conduit à insister sur le respect des temps de cicatrisation, et la nécessité d'une reprise progressive du sport après blessure (Thierry Muller, 2015)

16.5 Les effets de l'Activité physique sur la santé des jeunes (Kino-Québec, 2000)

16.5.1 Les effets de l'activité physique sur la condition physique

Les qualités physiologiques d'une personne, comme bien d'autres attributs, sont largement déterminées par ses prédispositions génétiques. Indépendamment de celles-ci la condition physique peut être améliorée à travers une pratique régulière des activités physiques appropriées. Ce qui facilite l'exécution des tâches quotidiennes (Sallis J et Patrick K, 1994)

L'adolescent qui maintiendra un mode de vie physiquement actif pendant toute son adolescence aura par ailleurs une meilleure condition physique et pourra ainsi plus facilement à l'âge adulte faire en peu de temps le volume d'activité physique nécessaire pour que sa santé en bénéficie.

16.5.2 Les effets de l'activité physique sur la croissance et la maturation

On ne sait pas quelle est la quantité d'activité physique nécessaire pour avoir une croissance normale, pour favoriser le développement des os et la taille corporelle ou la maturation biologique (Bar-Or et Malina, RM., 1995). Cependant, des études indiquent que la pratique régulière d'activités physiques, surtout celles où l'on doit supporter son poids, favorise le développement des tissus osseux et musculaires de l'enfant, en améliorant notamment la minéralisation et la densité osseuse du squelette (Nickols-Richardson et al, 2000). Cet effet positif se prolongerait dans le temps, à en juger par les résultats de certaines études. (Kontulainen et al, 1999) ont observé que la masse osseuse du bras dominant de joueurs de tennis demeurait supérieure à celle de l'autre bras après deux ans d'une pratique considérablement réduite.

On peut, par conséquent, avancer l'idée que si les enfants et les adolescents pratiquent régulièrement des AP suscitant un important stress mécanique (activités aérobies et anaérobies vigoureuses ou entraînement à l'aide de résistances), ils risquent moins d'être atteints d'ostéoporose à l'âge adulte. Une masse osseuse optimale au passage de l'adolescence à l'âge adulte, sans nécessairement empêcher la diminution de la densité osseuse qui résulte inexorablement du vieillissement, peut en effet repousser le moment où cette densité passe sous un seuil critique, à la lumière de ces résultats, il est indiqué que les enfants et les adolescents soient

physiquement actifs pour avoir une croissance normale et pour arriver à l'âge adulte avec une masse et une densité osseuses les plus grandes possible (AAP, 1992)

16.5.3 Les effets de l'activité physique sur la masse corporelle

Combinée avec une alimentation appropriée et de saines habitudes de vie, l'activité physique est un important facteur de contrôle de la masse corporelle et de prévention de l'ambon point et de l'obésité, chez les jeunes comme chez les adultes (Epstein et al. 1998).

Les effets varient d'une personne à l'autre pour différentes raisons. Il demeure que, pour tous, l'excès de poids est toujours dû à une dépense énergétique inférieure à l'apport alimentaire, par ailleurs, étant donné les besoins en nutriments essentiels des enfants et des adolescents, en pleine période de croissance, il est indiqué, pour eux, de maintenir une saine alimentation et d'augmenter leur activité physique de manière à avoir un bilan énergétique équilibré.

16.5.4 Les effets de l'activité physique sur le profil lipidique

Un nombre suffisant d'études ont affirmé que les enfants et les adolescents qui sont physiquement actifs et ceux qui sont en meilleure condition physique ont des taux de triglycérides dans le sang moins élevés et de plus hautes concentrations plasmatiques des lipoprotéines de haute densité HDL (Després et al, 1990). Ce problème de santé, qui affecte plus l'adulte, n'est certes pas très répandu parmi les jeunes. Cependant, il faut souligner que l'on peut retarder l'apparition de dyslipidémies à l'âge adulte en demeurant physiquement actif pendant et après l'adolescence.

À la différence des adultes, qui peuvent obtenir des effets bénéfiques sur leur profil lipidique en pratiquant des activités physique (kino-Québec, 1999), les jeunes doivent, eux, pour améliorer leur profil lipidique, pratiquer des activités physiques d'intensité moyenne ou plus élevée de durée relativement longue (au moins une vingtaine de minutes par séance) et ce, fréquemment (trois fois par semaine ou plus).

L'augmentation de la concentration plasmatique des HDL qui découle d'un entraînement est particulièrement évidente chez les groupes d'adolescents jugés à risque, comme les obèses, les diabétiques et ceux ayant des antécédents familiaux de dyslipidémies (Sallis J et Patrick K, 1994). En outre, l'adulte présentant un profil lipidique qui le prédispose aux maladies coronariennes aura plus de facilité à demeurer physiquement actif et à en retirer des bénéfices sur le plan de la santé cardiovasculaire s'il a acquis, dès l'enfance ou l'adolescence, les habiletés motrices et les habitudes de vie requises.

16.5.5 Les effets de l'activité physique sur la pression artérielle

Il est utile de s'intéresser sur l'effet de l'activité physique des jeunes sur la pression artérielle parce que les enfants qui ont une pression artérielle élevée risquent plus de devenir des adultes hypertendus (Lauer et al, 1989) ce qui favorise le risque des maladies coronariennes et cérébrovasculaires chez l'adulte. L'adolescent obèse et hypertendu peut réduire sa pression artérielle en s'entraînant, surtout s'il perd du poids (Sallis J et Patrick K, 1994), bien que cet effet bénéfique de l'activité physique ne soit pas, chez les jeunes atteints d'hypertension, uniquement attribuable à la perte de graisse.

Pour améliorer la pression artérielle, l'activité physique doit être effectuée fréquemment, c'est-à-dire plusieurs fois par semaine, et à une intensité moyenne ou plus élevée. Pour maintenir, par ailleurs, sur un long horizon les effets positifs obtenus, les activités doivent être effectuées de façon régulière, sans interruption importante (Dlin, 1996).

16.5.6 Les effets de l'activité physique sur la santé cardiovasculaire

Chez l'enfant et l'adolescent, l'incidence des maladies coronariennes n'est pas aussi élevée par rapport à l'adulte. Cependant, il faut souligner que la majorité des enfants présentent, à partir de 12 ans, au moins un facteur de risque de développer des maladies cardiovasculaires: obésité, pression artérielle élevée, tabagisme, sédentarité (Baranowski, et al., 1992). Les jeunes chez qui on observe plusieurs facteurs de risque s'exposent, quant à eux, à souffrir d'athérosclérose précoce (Berenson et al, 1998). Or, on sait maintenant que chez les enfants, la pratique régulière d'activités physiques est associée à une réduction d'au moins deux facteurs de risque des maladies cardiovasculaires, l'obésité et l'hypertension, contribuant ainsi à l'amélioration de la santé cardiovasculaire.

Sur le plan préventif, des chercheurs ont émis l'hypothèse qu'un mode de vie physiquement actif pendant l'enfance et l'adolescence prévenait les maladies coronariennes et réduisait les facteurs de risque qui leur sont associés plus tard, à l'âge adulte (Bar-Or et Malina, RM., 1995). Il y a lieu de croire que les effets bénéfiques de l'activité physique des jeunes sur leur santé cardiovasculaire ne se prolongeront jusqu'à l'âge adulte que si la pratique sportive n'est pas interrompue, ces effets étant réversibles (Malina et Bouchard, 1991)

16.5.7 Les effets de l'activité physique sur la fonction musculaire

Tout exercice physique sollicite la fonction musculaire, les capacités musculaires de l'individu déterminent le résultat de l'action. En cas de faiblesse musculaire, le geste est moins efficace et

plus contraignant : L'activité physique joue un rôle capital dans la construction et la définition des différentes masses musculaires, elle intervient directement sur la typologie, la taille et le nombre de fibres musculaires.

Le niveau d'activité (faible, modérée, intense), la nature des exercices (force, résistance, explosivité), le déroulement (nombre de répétitions) sollicitent différemment les fibres musculaires, les fibres musculaires recrutées lors d'un sprint de 50 mètres chronométrés (fibres rapides) ne sont pas les mêmes que celles utilisées lors d'un marathon. L'exercice est pourtant identique, celui de courir. Ainsi, l'activité physique, génératrice de mouvements, sollicite la fonction musculaire et permet :

- Son développement et son entretien
- L'économie et l'efficacité du geste.
- La diminution des contraintes articulaires.
- Une meilleure récupération suite à un accident musculo-articulaire.

16.5.8 Les effets de l'activité physique sur la santé mentale

La pratique régulière d'activités physiques durant l'adolescence est associée à une meilleure estime de soi et réduit l'anxiété et les symptômes de la dépression, sauf peut-être dans les cas les plus graves (Calfas et Taylor, 1994). La participation à des activités physiques motive notamment les jeunes filles, en améliorant l'apparence physique et l'image corporelle. De même, c'est surtout dans les activités sportives de compétition que l'estime de soi atteint les plus hauts niveaux, quel que soit le sport pratiqué.

Le succès et la récompense sociale qui accompagnent souvent ces activités contribuent certes à cet effet positif (Dishman RK, 1989); par ailleurs, l'épée est à double tranchant pour les jeunes compétiteurs, qui souffriront d'autant si leurs attentes ne sont pas comblées, d'où l'importance d'un encadrement adéquat.

16.5.9 Les effets de l'activité physique sur les autres comportements sains

Un certain nombre d'études suggèrent que les jeunes physiquement actifs ont tendance à avoir de bonnes habitudes de vie (Blair et al, 1985). Ainsi, les jeunes plus actifs semblent mieux s'alimenter et avoir de meilleures habitudes de sommeil. Par ailleurs, la baisse de la pratique d'activités physiques au cours de l'adolescence est étroitement associée à l'acquisition d'habitudes

pouvant affecter la santé.

Les jeunes non-fumeurs ont un niveau de participation plus élevé aux activités physiques par rapport aux fumeurs occasionnels ou réguliers. De même, les fumeurs réguliers auraient tendance avec le temps à diminuer leur activité physique de façon plus prononcée que les non-fumeurs (Desharnais et Godin, 1995). Même si ces corrélations ne prouvent pas que les jeunes amenés à demeurer physiquement actifs aient moins de chances de s'adonner plus tard au tabagisme. Cet effet bénéfique a plus de chances de se manifester si les jeunes profitent d'un encadrement professionnel (Leblanc et Dickson, 1997).

Dans la pratique sportive encadrée, les jeunes semblent en effet trouver une ambiance et un code de comportement favorisant le développement de leurs compétences sociales. La condition physique des jeunes est inversement liée au temps qu'ils passent à regarder la télévision. De même, l'activité physique des jeunes, surtout celle des enfants et des adolescents plus âgés, est très souvent associée à un environnement familial dont les membres sont physiquement actifs.

16.6 Comment accroître l'activité physique ?

En 2013, les États Membres de l'OMS sont convenus de réduire la sédentarité de 10% avant 2025 et ont incorporé des stratégies à cet effet dans le « Plan d'action mondial de l'OMS pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020 ». (OMS, 2013-2020)

Les politiques visant à développer l'activité physique ont pour but d'assurer :

- La promotion de l'activité physique via les activités du quotidien en coopération avec les secteurs pertinents ;
- Que la marche, le vélo et les autres formes de transport « actives » soient accessibles et sûrs pour tous ;
- Que les politiques mises en place sur les lieux de travail encouragent l'AP
- Que les écoles disposent d'espaces et d'installations sécurisés pour permettre aux élèves de se dépenser pendant leur temps libre ;
- Que l'éducation physique de qualité aide les enfants à adopter des comportements qui les maintiendront physiquement actifs toute leur vie;
- Que les installations sportives et de loisirs offrent la possibilité à tous de pratiquer

une activité sportive.

Des politiques et plans tendant à s'atteler au manque d'exercice physique ont été élaborés dans près de 80% des États Membres de l'OMS, mais n'ont été opérationnels que dans 56% des pays seulement. La Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé, adoptée par l'assemblée mondiale de la santé en 2004, décrit les mesures à prendre pour accroître l'activité physique dans le monde. La Stratégie invite instamment les différentes parties prenantes à prendre des mesures dans ce sens.

Les Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé, publiées par l'OMS en 2010, sont axées sur la prévention primaire des maladies non transmissibles par l'exercice physique. Elles proposent différentes options pour atteindre les niveaux d'activité physique recommandés au plan mondial; par exemple; l'élaboration et la mise en œuvre de directives nationales pour promouvoir la santé par l'activité physique; l'intégration de l'activité physique dans d'autres secteurs connexes pour assurer la cohérence et la complémentarité des politiques et des plans d'action, et le recours aux médias pour sensibiliser aux bienfaits de l'exercice physique.

16.7 Les avantages de la pratique d'un sport

Il a été démontré que l'exercice physique améliorait l'hyperventilation d'effort, favorisait la broncho dilation et modifiait favorablement l'intensité et le seuil d'hyperréactivité bronchique chez les patients asthmatique. La seule vraie contre-indication est la plongée sous-marine bien qu'elle soit discutée, il y a en effet la possibilité de survenue d'un bronchospasme, d'un pneumothorax ou d'une suppression pulmonaire, Il ne s'agit pas ici de minimiser l'importance de cette affection qui reste une maladie potentiellement mortelle. Les études sur la mortalité par asthme évoquent la responsabilité non pas de l'exercice physique, mais d'une mauvaise prise en charge, du tabagisme, des mauvaises conditions socioéconomiques et des problèmes psychologiques. Le sport bien au contraire, diminue l'anxiété et prévient la dépression, supprimant ainsi un facteur aggravant de cette maladie asthmatique.

Ainsi, les vrais facteurs limitant du sport chez l'asthmatique sont la peur de la crise d'asthme par le patient ou la famille, voire par le médecin. Par ailleurs il n'existe pas de prise en charge des asthmatiques dans l'initiation au sport en dehors de rares centres médico- sportifs situés dans les protégées. Enfin il faut déplorer l'absence de salle de sport dont les conditions.

16.8 Niveau d'activité physique vs niveau d'activité sédentaire

Les habitudes de vie ont un rôle important à jouer. L'exemple passerait d'abord par les parents qui sont les premiers modèles d'un enfant et qui ont pour rôle d'inculquer de bonnes habitudes de vie à ceux-ci. Tout d'abord, des enfants actifs physiquement courent moins de risque d'être obèses. « Plusieurs enquêtes réalisées auprès de jeunes âgés de 9 à 18 ans démontrent qu'effectivement, il ya une relation négative entre les deux. En effet, plus un enfant est actif physiquement et plus son taux d'obésité va diminuer en conséquence et vice-versa. » (Mollard, et Coll, 2007- P6/10)

Au cours des 25 dernières années, l'introduction récente et la prolifération rapide de la technologie a rendu les enfants et les adolescents plus sédentaires. Regarder la télévision, ce qui inclut regarder des vidéos et des DVD, utiliser un ordinateur, ce qui inclut utiliser l'internet, chatter et envoyer des e-mails ainsi que jouer à des jeux vidéo (sur console ou PC) sont devenus des passe-temps très en vogue chez les jeunes.

Selon (Plourde, Gilles, 2006) une étude longitudinale américaine sur 4 ans, réalisée sur 700 enfants de 10 à 15 ans a démontré que les enfants qui écoutaient la télévision plus de 5 heures par jour étaient cinq fois plus susceptible de faire de l'embonpoint ou être obèses que ceux qui l'écoutaient moins de 2 heures par jour.

Cette même enquête affirme que le fait d'avoir une télévision dans sa chambre serait un fort prédicteur d'obésité pour l'enfant. Aussi, les résultats d'une enquête réalisée avec un échantillon aléatoire démontrent que si on fait simplement diminuer la quantité d'heures de télévision écoutée par des enfants d'âge scolaire, même en ne faisant pas la promotion d'un mode de vie plus actif, cela amenait une diminution significative de leur indice de masse corporelle (IMC) sue 1 an, par rapport à un groupe de contrôle.

16.8.1 Rôle de la sédentarité

La sédentarité représente un facteur de risque majeur. Elle est considérée aujourd'hui comme la première cause non transmissible de mortalité dans le monde.

Le comportement sédentaire ne représente pas seulement une activité physique faible ou nulle, mais correspond à des occupations spécifiques dont la dépense énergétique est proche de la dépense de repos, telles que regarder la télévision, travailler sur ordinateur, lire... le temps passé devant un écran (télévision, jeux vidéo, ordinateur...) est actuellement l'indicateur de sédentarité le plus utilisé.

Ce phénomène s'expliquerait par une diminution du niveau d'activité physique dans les populations concernées, donc d'une augmentation de la sédentarité. Ce qui est effectivement le cas puisque la dépense d'énergie liée à l'activité physique a diminué dans les sociétés industrialisées du fait de conditions de vie plus confortables (transports motorisés, ascenseurs, chauffage central, climatisation).

Certaines études ont montré que le temps passé à regarder la télévision durant l'enfance peut être considéré comme prédictif d'une obésité à l'adolescence. Une étude fournit une démonstration expérimentale de la relation entre le temps passé devant l'écran de TV et l'augmentation de la masse adipeuse chez les enfants (Robinson, 1999). Une autre étude d'intervention cette fois a permis d'observer une diminution significative de l'IMC, de la circonférence de la taille et du rapport taille /hanche chez des enfants pour qui le temps de TV et de vidéo avait été réduit comparativement à des enfants témoins.

Quelle que soit la façon d'estimer le niveau d'activité physique, il semble bien exister une association entre l'augmentation des cas d'obésité infantile et l'évolution vers une sédentarité accrue dans les populations. D'ailleurs, lorsque l'on examine le niveau habituel d'activité physique, les apports alimentaires et les variations du poids au cours du temps, on constate que la variation de poids est associée négativement avec le niveau d'activité physique dans la majorité des études. Cette relation a été retrouvée le plus souvent pour l'activité physique de loisirs et à peu près aussi souvent chez les hommes que chez les femmes.

Bien que la technologie qui rend plus sédentaire soit l'argument principal pouvant expliquer la baisse de l'activité physique chez les jeunes.

16.8.2 Les heures de sommeil

Les heures de sommeil sont également importantes. Une étude tel que résumée par Science Daily(2005) ; affirme qu'il Ya une corrélation directe négative entre le nombre d'heures de sommeil et l'IMC. En effet, les gens obèses ou ayant un surpoids dormaient moins en moyenne par jour que ceux qui avaient un poids normal. Selon (Nicholson,Patricia, Novembre 2004) tous ces problèmes psychologiques et l'apnée du sommeil peuvent amener l'enfant à se réveiller fatigué le matin, dormir durant la journée et être inactif.

16.8.3 Les conséquences de l'obésité

L'obésité est une pathologie très complexe, dans le sens où elle ne se résume pas à des conséquences purement médicales. Son apparition implique toutes sortes de désagréments pour l'enfant qui en est atteint.

16.8.3.1 En milieu scolaire

L'obésité n'est pas une pathologie facile à vivre au quotidien, notamment lorsqu'elle est pointée du doigt par les autres. L'environnement scolaire est d'ailleurs le milieu où se produisent tous les premiers maux. Les enfants sont souvent connus pour dire la vérité.

Encore inconscients de la dureté de certains de leurs propos, ils ne cherchent donc pas à s'observer mutuellement. La manière de s'habiller, de se tenir, de se comporter, de travailler, rien n'est épargné. Ainsi, si l'un de leur camarade se trouve obèse, ils ne se cacheront pas pour lui dire st bien lui faire comprendre

qu'il n'est pas comme les autres, et ce, malgré que cela doive passer par des moqueries et injures de mauvais gout.

Or, le problème est que l'enfant obèse rencontre des difficultés pour s'habiller du fait de sa corpulence, mais aussi pour se tenir, se comporter et travailler.

Ainsi, le fait que les enfants obèses aient des difficultés à réaliser les exercices sportifs demandés, fera à nouveau l'objet de plaisanteries blessantes. Cependant, en dépit de leurs difficultés, les enfants obèses apprécieraient les jeux plus ou moins physiques. Cependant, «chez l'enfant en surpoids, cet engouement peut progressivement disparaître lorsqu'il est confronté à des moqueries» et ainsi provoquer plusieurs formes de malaises tels que l'anxiété, l'agressivité, la perte de confiance en soi, ou encore l'isolement. De plus, les enfants obèses subissent des agressions initialement verbales, mais qui peuvent aller jusqu'à l'agression physique, et ce, tout au long de leur scolarité, de la maternelle à l'école primaire, puis au collège.

Cette situation, plus qu'embarrassante pour l'enfant qui souffre de son poids, entraînera chez lui un sentiment de rejet et même d'humiliation de rejet et même d'humiliation. Il ne pourra que se sentir différent une fois de plus et se renfermera alors sur lui-même. Par conséquent, cet isolement vis-à-vis des autres se révélera être néfaste pour sa scolarité et son bien-être physique. Les enfants obèses arrivent parfois à ne plus vouloir se rendre sur les bancs de l'école de peur de se retrouver une fois encore confrontés aux regards des autres enfants. C'est la raison pour laquelle ils s'arrangeront pour rester chez eux, mais ne trouveront pour seule occupation que l'ordinateur ou la télévision, activités propices au grignotage.

Le grignotage sera effectivement le seul remède à leur problème étant donné que cela leur procurera du plaisir. Cette spirale, ce cercle vicieux, se renferme alors sur eux, sans qu'ils ne puissent le rompre seul. Ils souffrent et n'ont trouvé que la nourriture ou se réfugier.

16.8.3.2 Au niveau médical

L'obésité provoque avant tout de nombreuses conséquences médicales. Ce n'est, en effet, pas qu'une simple question d'apparence. Une surcharge pondérale excessive a bien évidemment des impacts importants sur la santé de l'enfant. Dans un premier temps, l'obésité infantile est un facteur de risque majeur de maladies. Il peut provoquer de graves problèmes cardiovasculaires sont d'ailleurs responsables d'une mortalité plus précoce et considérables chez les personnes obèses. L'obésité chez l'enfant être dangereuse pour l'enfant. D'ailleurs, les lésions artérielles précoces détectées chez l'enfant obèse persisteraient par la suite, et ce, quelle que soit l'évolution de sa corpulence.

Pour e qui est des conséquences articulaires et orthopédiques, le poids excessif de l'enfant obèse repose totalement sur ses articulations ce qui, par conséquent, les détériore progressivement. De même, on observe

chez les enfants obèses des entorses à répétitions dues à une fois de plus au poids excessif de l'enfant, qui use de manière précoce les appuis du corps, à savoir, les chevilles.

Par ailleurs, l'obésité entraîne aussi des complications cutanées. Il est possible qu'un enfant obèse souffre de problèmes de peau tels que des frottements (plus généralement au niveau des cuisses et des aisselles), des vergetures (dues à un étirement trop conséquent de la peau, notamment au niveau de l'abdomen, des seins et des fesses), ou encore des macérations des plis et mycoses (ne pouvant plus respirer, la peau entre les plis se décompose).

De plus, l'obésité infantile est également associée au diabète non insulino-dépendant de type II, appelé aussi diabète gras ou diabète de la maturité. Cependant, cette appellation commence peu à peu à disparaître étant donné que cette forme de diabète, jusqu'alors connue uniquement chez les adultes, concerne à présent des individus de plus en plus jeunes. Le diabète de type II correspond à une insuffisance de sécrétion d'insuline, (hormone produite par le pancréas). Celle-ci permet l'entrée du sucre dans les cellules. De ce fait, un manque d'insuline peut s'avérer être très dangereux, voire mortel. Due à une consommation accrue de nourriture que le corps ne parvient plus à régler.

Partie méthodologique

17 Méthodologie de recherche :

Afin d'atteindre les objectifs suscités, nous avons élaboré une méthodologie qui se bases sur deux volets :

- Un cadre théorique qui use de l'analyse de contenus bibliographiques et documentaires sur la thématique d'évaluation du niveau d'activité physique (NAP) des élèves par une méthode de rappelle journalière (24h).
- Un cadre pratique où nous avons mené une enquête par le baie d'un questionnaire à l'intention des élèves portant sur deux aspects essentiels de notre recherche à savoir le sexe (filles et garçons) et le milieu d'habitation (rural et urbain) et ce dans le but d'établir une comparaison qui intègre ces deux variantes.

17.1 Echantillon :

Notre étude a portée sur un échantillon de 320 élèves dans les deux sexes partagés entre le milieu urbain et le milieu rural scolarisés au niveau d'école moyen. L'enquête a été faite au niveau des deux établissements moyen CEM 800 /300 SMAOUN (milieu rural) et CEM d'AMIZOUR (milieu urbain). Ce choix nous a été dicté par nos possibilités de déplacement.

L'accès à ces deux écoles a été facilité par les directeurs des établissements, l'objectif de la recherche a été expliquer aux élèves qui ont bien accepté de participer à cette étude en répondant au questionnaire réceptif. La tranche d'âge de notre échantillon est de 12 à 16 ans, nous avant choisi cette tranche d'âge parce qu'elle représente une étape de transition importante, au cours de laquelle les jeunes développent leur identité et leurs valeurs et font des choix au plan des habitudes de vie qu'ils adoptent.

17.2 Moyen et méthode de la recherche

Pour résoudre le problème susmentionné, nous avons appliqué les moyens et méthodes suivantes :

17.2.1 Analyse de contenus bibliographiques et documentaires

Ce procédé, nous a permis de collecter le maximum de données relatives à notre thème. Le corpus est alors diversifié entre livres, documents, mémoires, revus. Celui-ci nous a permis de mieux clarifier et cerner notre problématique, et de déterminer nos hypothèses ainsi que les divers

concepts liés à notre thème de recherche

17.2.2 Enquête par questionnaire

Puisque notre travail de recherche porte sur la comparaison du niveau d'activité physique des élèves scolarisés selon leurs sexe (filles et garçons) d'un côté et leurs milieux d'habitation (rural /urbain) d'un autre côté. Nous avons jugé nécessaire d'utiliser le questionnaire comme outil de collecte d'informations.

Le questionnaire est un outil méthodique. Il est composé d'une série de questions s'enchaînant de manière structurée, il permet de la collecte méthodique d'information dans le cadre d'une enquête. Il vise la vérification d'hypothèse théorique. Il permet d'obtenir des renseignements quantitatifs et qualitatifs, précis et exploitables pour établir des corrélations et des comparaisons chiffrées, souvent présentés sous forme de tableau et/ou graphiques.

17.2.2.1 Structure de notre questionnaire

Notre questionnaire est un classement des activités physique en 7 catégories selon leurs niveaux d'activité physique chez des enfants et des adolescents âgés de 10 à 18 ans, Le principe est de demander aux élèves scolarisés de remplir le tableau selon le totale de la durée des activités de chaque catégorie (en heures), et la somme des durées faisant 24 heures.

17.2.2.2 Niveau d'activité physique(NAP)

C'est l'estimation de nombre d'heures passées, par jour, chaque type d'activité, en réalisant une moyenne à partir de la durée de ces activités comptabilisées sur une journée plus l'estimation est précise plus le NAP calculé sera proche de la réalité

- D'abord, noter la durée de toutes les activités pratiquées au cours de la journée :
- Classer les activités au niveau de leurs intensités (NAP), pour simplifier l'évaluation les activités sont réparties en six grandes catégories (auquel correspond un NAP) suivant le tableau ci-dessous.
- Faire le totale de la durée des activités de chaque catégorie (en heures), la somme des durées faisant 24h.
- Calculer le NAP moyen ainsi : **NAP moyen = (somme des NAP x le nombre d'heures par catégories /24)** (Martin 2000).

Partie méthodologique

. Par exemple : (NAP x heures de sommeil) + (NAP heures assis à la TV, PC, jeux vidéo) + (NAP heures à faire du ménage) etc... le tout divisé par 24 heures. Chaque catégorie correspond à un niveau d'activité spécifique qu'il faudra multiplier par le nombre d'heure.

Catégorie	NAP	Activités
A	1	Sommeil et sieste, repos allongé
B	1.75	Position assise. (TV, ordinateur, devoir, repas, transport)
C	2.1	Position debout (toilette, achat, cuisine, petits déplacements)
D	2.6	Activités légères de faible intensité (jeux peu actifs)
E	3.5	Activités modérées (marche rapide, travaux manuels.)
F	5.2	Activités sportives (entraînement en club, éducation physique et
G	10	Compétition sportive

Tableau 1 Classement des activités des enfants et des adolescents âgés de 10 à 18 ans en 7 catégories selon le niveau d'activité physique, (Martin 2000).

Activité physique faible 1,50 => 1,80

Activité physique modérée 1,80 =>2,20

Activité physique élevé => 2,20 et plus

17.3 L'étude statistique:

Pour réaliser l'ensemble des calculs de notre travail, nous avons eu recours au logiciel de statistique MODALISA. Ce logiciel permet non seulement un tri à plat des résultats mais aussi des tris croisés.

17.3.1 Le pourcentage:

Après avoir récupéré les questionnaires distribués, en compte les scores des réponses à chaque énoncé, puis on calcule le pourcentage de chaque réponse selon l'effectif totale.

L'effectif total ----->100 %

Fréquence des réponses ----- ^pourcentage (X)

17.3.2 La moyenne :

La moyenne d'une série statistique est égale au quotient de la somme de toutes les valeurs de cette série par l'effectif total. Elle est souvent notée \bar{X} .

$$\bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (x_i)$$

> **La moyenne :**

17.3.3 L'écart type :

C'est la variance de l'écart par rapport à la moyenne, cela veut dire la distance qui sépare les valeurs individuelles du groupe.

Partie pratique

Analyse

Et

Interprétation

18 Présentation des résultats

18.1 Présentation des résultats des « élèves de Semaoun » (milieu rural):

18.1.1 Selon la norme internationale préconisée par l’OMS

Le tableau ci-dessous montre les résultats enregistrés par les membres de l’échantillon rural. Ces résultats sont présentés en termes d’indice de niveau d’activité physique (NAP) ainsi que les pourcentages de chaque catégorie.

Classes sur NAP

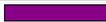
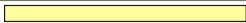
NAP	Effectifs	Fréquence	Cumul
NAP faible (1,50=>1,80)	 16	10,0%	10,0%
NAP modéré (1,80 =>2,20)	 44	27,5%	37,5%
NAP élevé (2.20et plus)	 100	62,5%	100,0%
Total	160		

Tableau 2 Effectif et fréquence des classes sur NAP sous population de Semaoun (Classe numérique)

On observe sur le tableau ci-dessus que les élèves du CEM 800/300 de Semaoun présentent des NAP qui varient entre 1.68 et 3.00.

En effet, Le NAP des élèves du Semaoun est élevé, 62.5 % des élèves ont un NAP qui dépasse 2.20. Et selon la norme internationale, cette valeur détermine des élèves qui ont un niveau élevé d’activité physique comparativement à la norme internationale préconisé par l’OMS qui doit être supérieure ou égale à 2.20. 27.5% des enquêtés ont un NAP modéré comparativement à la norme internationale préconisé par l’OMS qui doit être entre 1.80 et 2.20 et uniquement 10 % ont un NAP faible comparativement à la norme internationale préconisée par l’OMS qui doit être entre 1.50 et 1.80.

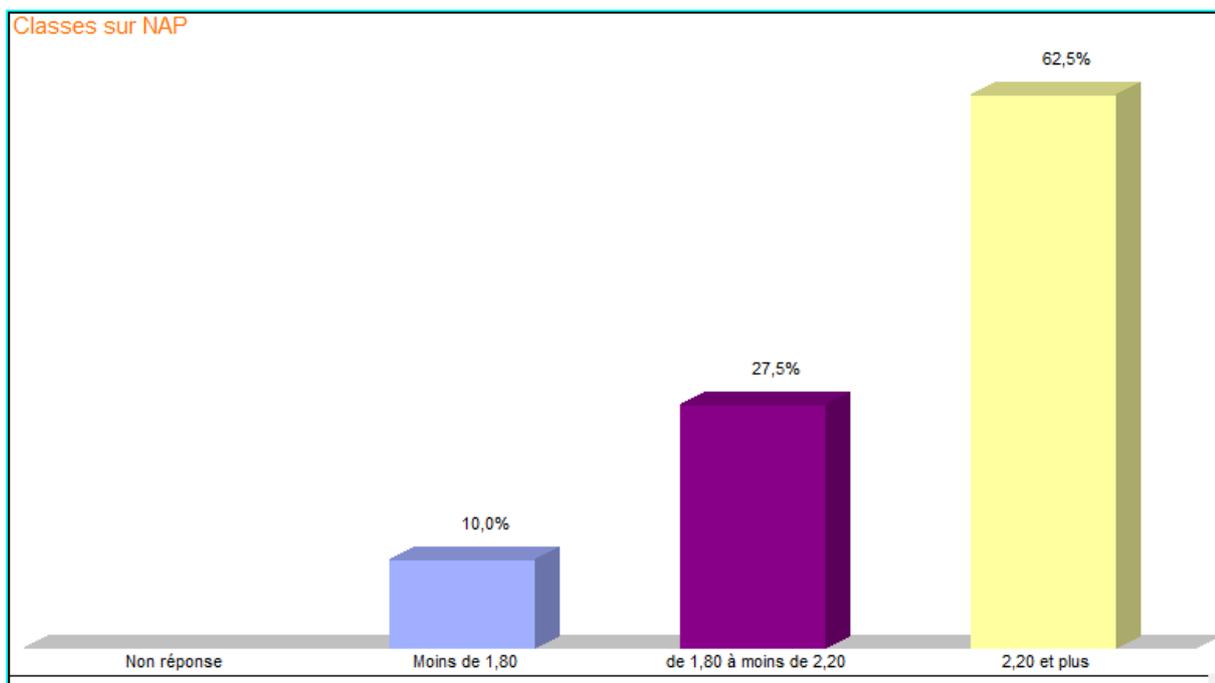


Figure 1 Histogramme de la classe sur NAP (classe numérique) de la sous population de Semaoun selon les tranches de la norme internationale

18.1.2 Selon la moyenne du NAP :

- *Les élèves sont presque au même Niveau d'activité physique. Avec une moyenne qui est de l'ordre de 2.31 avec un écart-type de ≈ 0.395 .*

Les résultats ne démontrent pas alors une grande disparité entre les NAP/heure dépendamment de chaque élève dans le CEM de Semaoun de sorte que la moyenne entre tous les enquêtés est de 2.31.

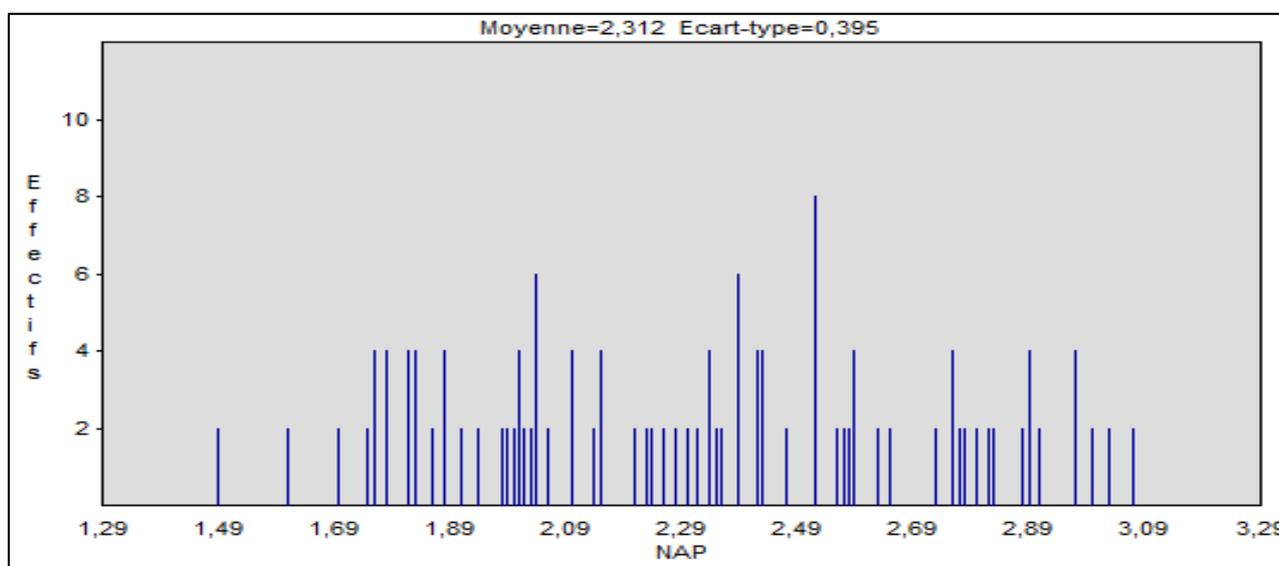


Figure 2 Effectifs sur chaque valeur de la variable NAP et calcul de la moyenne et de l'écart type de la sous population de Semaoun

+

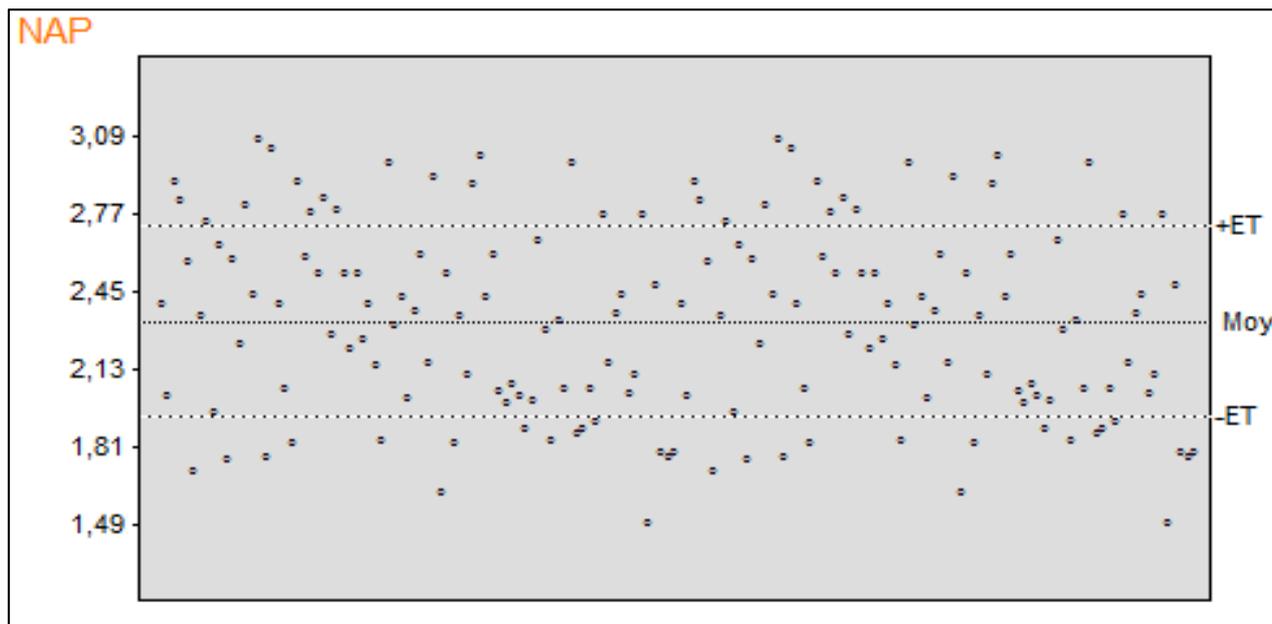


Figure 3 : Nuage de point sur classe de NAP et effectifs +/- l'écart type de la sous population de Semaoun

(Moyenne – l'écart type) comme le montre le nuage de points suivant où on peut observer un rapprochement élevé des points à la barre de la moyenne. Ceci indique que la majorité des élèves sont presque au *même Niveau d'activité physique*.

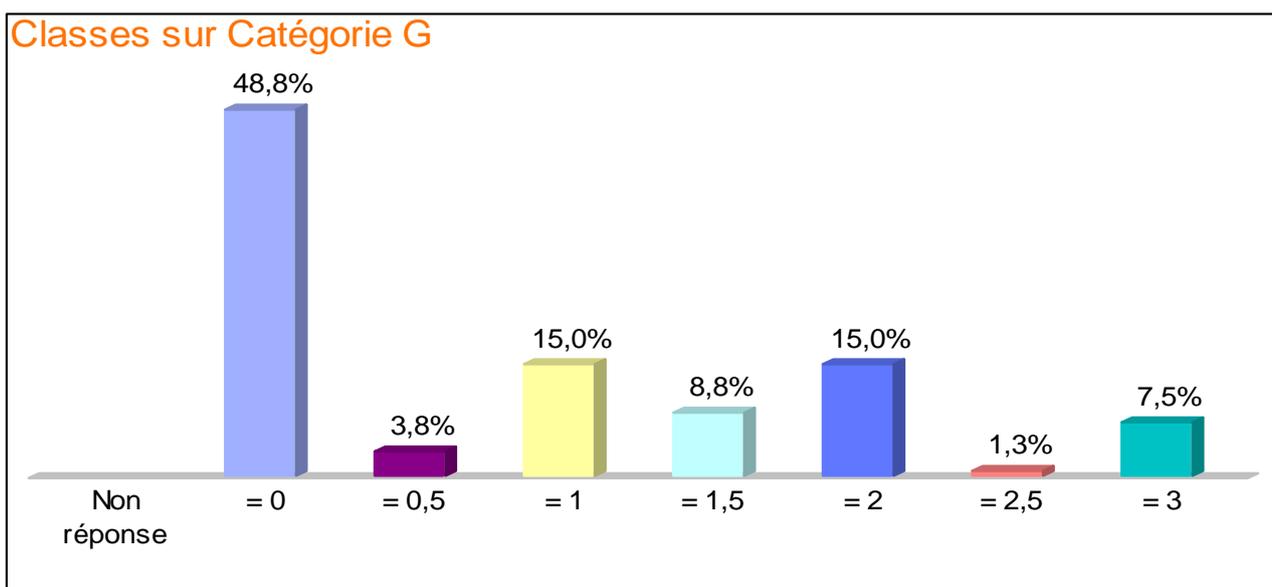


Figure 4 Histogramme de nombre d'heures de compétition sportive de la sous population de Semaoun

En effet, 48.8% des élèves enquêtés ne participent aux compétitions sportives. Cet effectif influence de manière négative sur le NAP des élèves puisque cette catégorie a un coefficient de 10, malgré sa il est à noter que 52.2% des élèves enquêtés participent régulièrement aux compétitions sportives ce qui influence très positivement sur le NAP.

Le nombre d'heures de sommeil ne semble pas être une source de disparité, en effet, celles-ci se trouvent dans une fourchette très étroite et rapprochée entre les élèves.

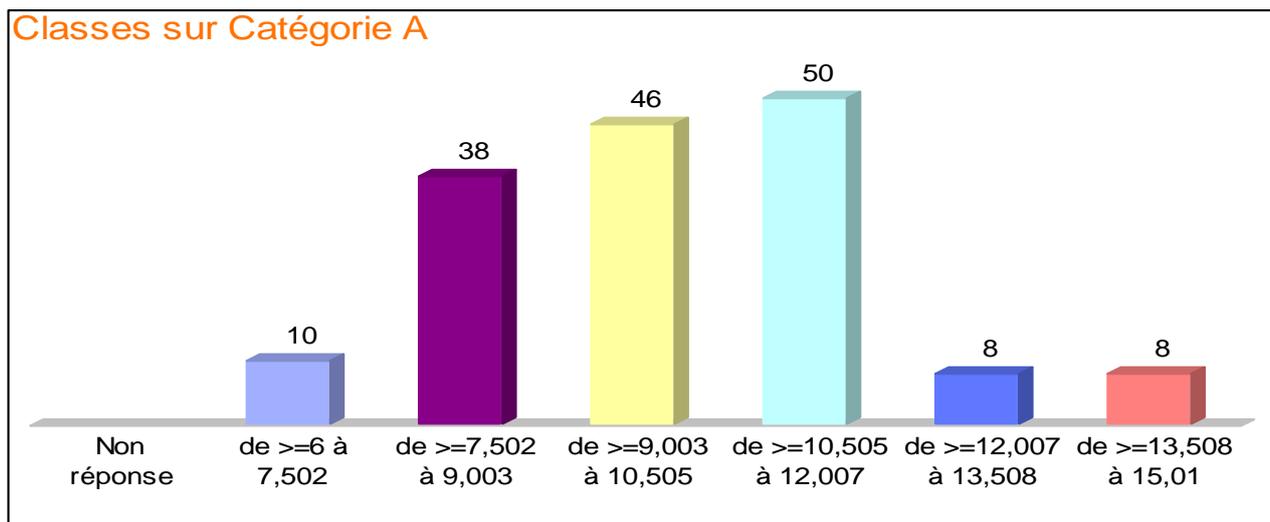


Figure 5 Histogramme du nombre d'heures de sommeil de la sous population de Semaoun

Le nombre d'heures de sommeil varie entre 8 heures à 12 heures avec deux exceptions :

- 10/160 élèves dorment moins de 8 heures
- 123/160 élèves dorment plus de 12 heures

18.2 Comparaison du NAP entre filles et garçons « élèves de SEMAOUN » (milieu rural)

- Les garçons ont un NAP plus élevé que les filles

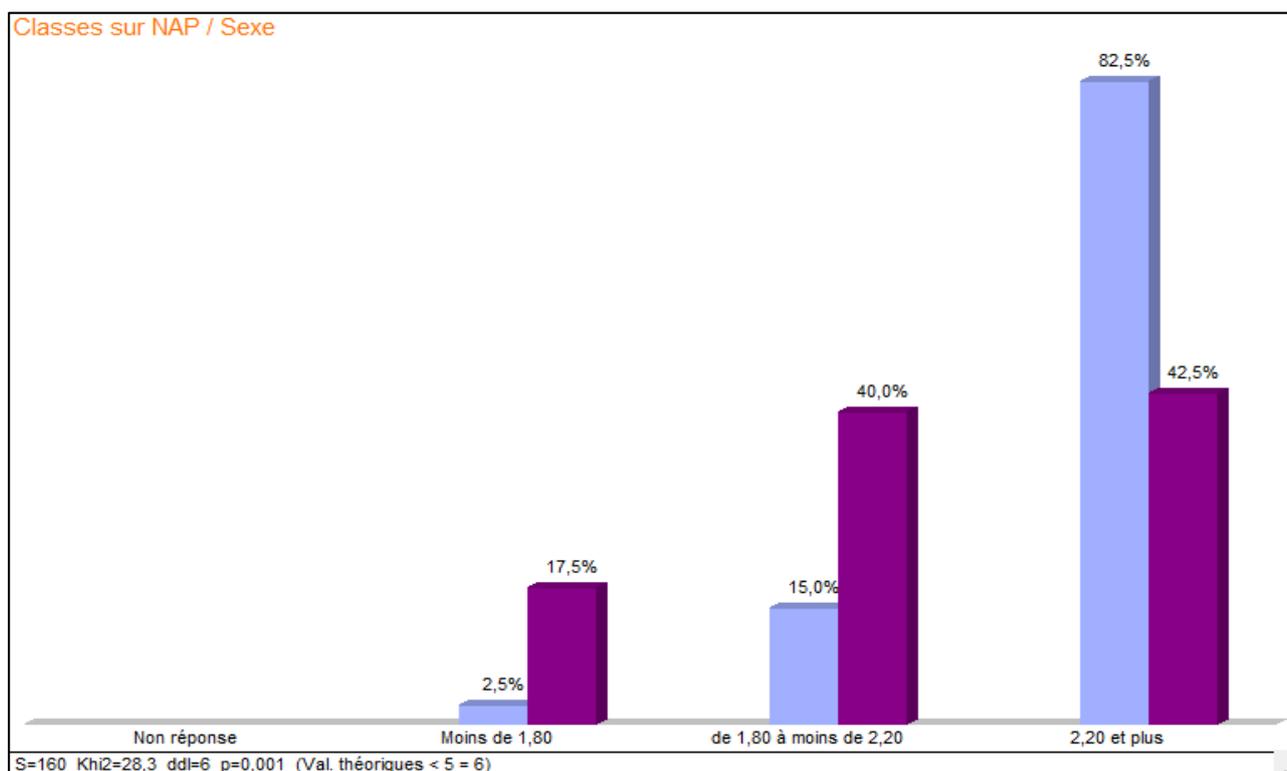


Figure 6 Tri croisé sur NAP et sexe dans de la sous population de Semaoun

Les résultats nous démontrent que les garçons ont un NAP plus élevé que les filles. En effet 17.5 % des filles ont un NAP faible, 40% sont dans une fourchette modérée et uniquement 42.5% ont un NAP élevé comparativement aux garçons qui quant à eux présentent un NAP élevé avec 82.5% qui dépasse les 2.20 considéré comme étant élevé, 15% sont dans une fourchette modérée et seulement 2.5% avec un NAP inférieur à 1.80 considéré comme étant faible.

Ainsi il est clair que le NAP des garçons est élevé de celui des filles comme le démontre le graphe en ligne suivant, sur lequel on peut lire clairement l'augmentation de l'effectifs des garçons avec l'augmentation du NAP, et contrairement la diminution de l'effectif des filles avec l'augmentation du NAP.

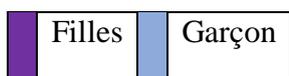
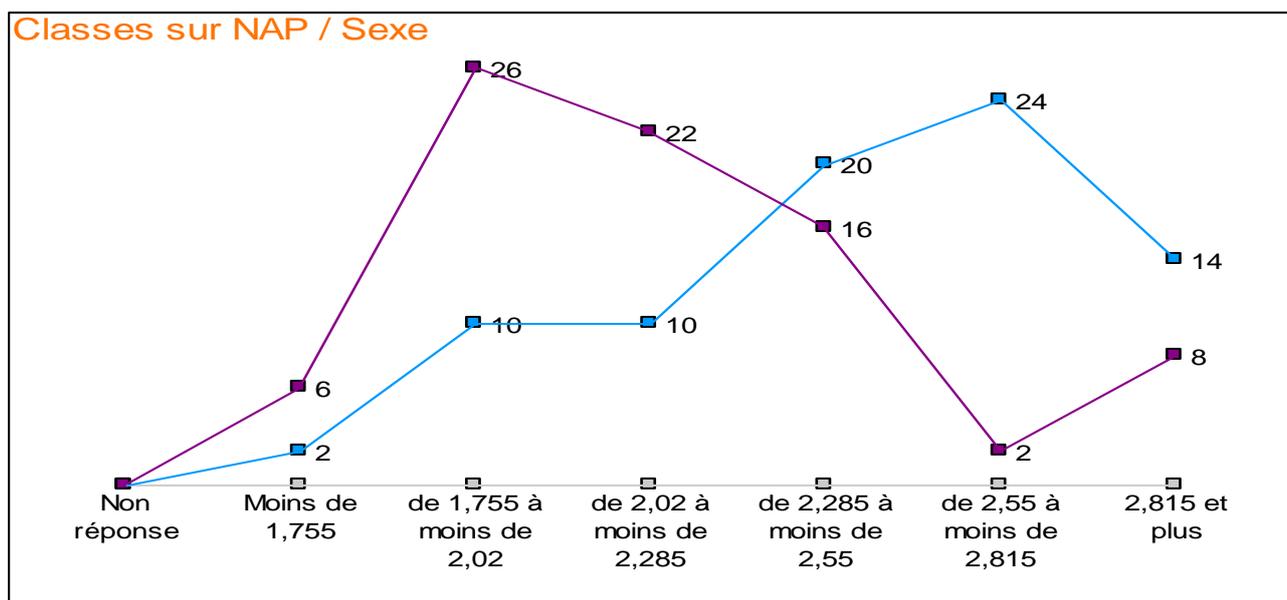


Figure 7 Graphe en Ligne de la comparaison entre le NAP des garçons et des filles de la sous population de Semaoun

Selon ce graphe, uniquement 2/80 garçons et 6/80 filles présentent un NAP inférieur à 1.755 alors que 38/80 garçons et 10/80 filles présentent un NAP supérieur à 2.55.

Synthèse 1

Après cette analyse des résultats de l'enquête sur la sous population de Semaoun, les points de synthèse sont les suivants :

- *Le NAP de la majorité des élèves est élevé conformément aux recommandations internationales en vigueur (égale au supérieur à 2.20)*
- *Les élèves sont presque au même Niveau d'activité physique. Avec une moyenne qui est de l'ordre de 2,31*
- *Les garçons ont un NAP plus élevé que les filles*

Partie 2**18.3 Présentation des résultats des « élèves d'AMIZOUR » (milieu urbain)****18.3.1 Selon la norme internationale préconisée par l'OMS**

Le tableau ci-dessous montre les résultats enregistrés par les membres de l'échantillon urbain. Ces résultats sont présentés en termes d'indice de niveau d'activité physique (NAP) ainsi que les pourcentages de chaque catégorie.

Classes sur NAP

NAP	Effectifs	Fréquence	Cumul
NAP faible (1.50=>1.80)	 24	15,0%	15.0%
NAP modéré (1,80=>2.20)	 38	23,8%	38.8%
2,20 et plus	 98	61,2%	100%
Total	160		

Tableau 3 Effectif et fréquence des classes sur NAP sous population d'Amizour (Classe numérique)

On observe sur le tableau ci-dessus que les élèves du CEM Emir Abdelkader D'Amizour présentent des NAP qui varient entre 1.65 et 3.79.

En effet, Le NAP des élèves d'Amizour est élevé, 61.2% des élèves ont un NAP qui dépasse 2.20.

Selon la norme internationale, cette valeur détermine des élèves qui ont un niveau élevé d'activité physique comparativement à la norme internationale préconisée par l'OMS qui doit être supérieure ou égale à 2.20.

23.8% des enquêtés ont un NAP modéré comparativement à la norme internationale préconisée par l'OMS qui doit être entre 1.80 et 2.20 et uniquement 15% ont un NAP faible comparativement à la norme internationale préconisée par l'OMS qui doit être entre 1.50 et 1.80.

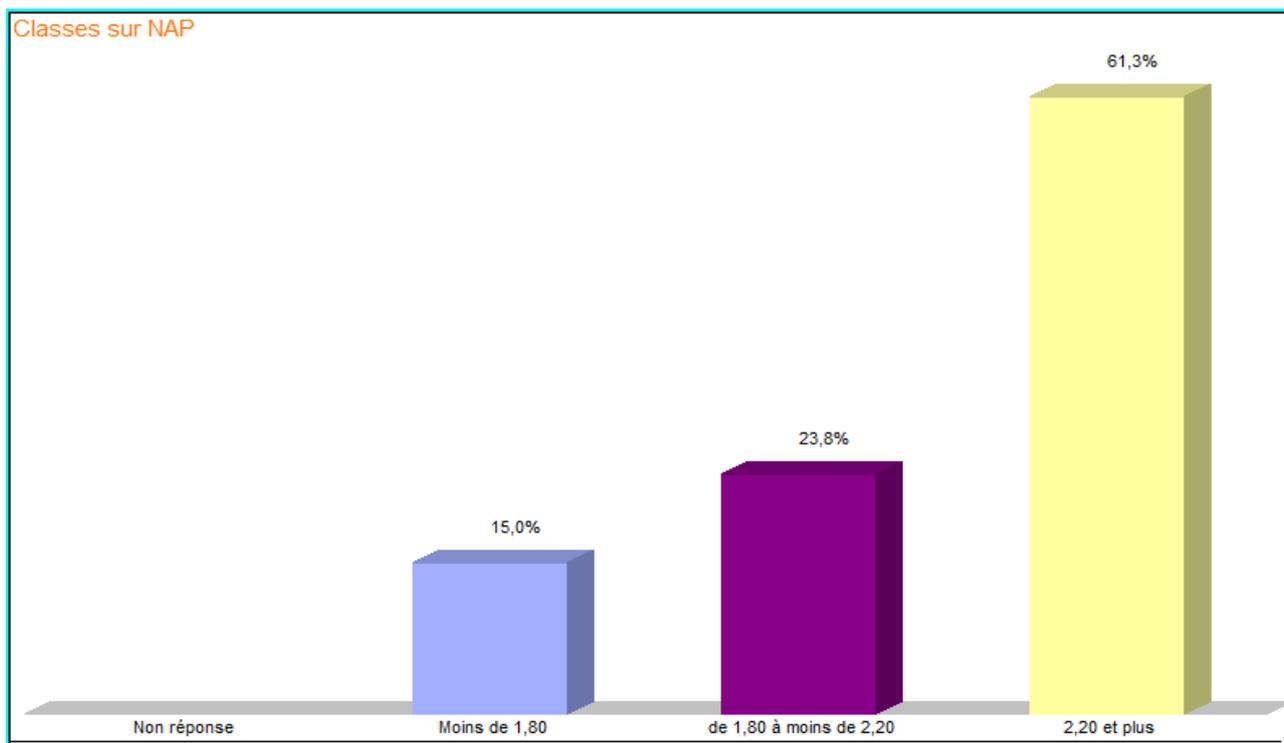


Figure 8 Histogramme de la classe sur NAP (classe numérique) de la sous population d'Amizour selon les tranches de la norme internationale

18.3.2 Selon la moyenne du NAP:

- *Les élèves ne sont pas au même Niveau d'activité physique. Avec une moyenne qui est de l'ordre de 2.34 avec un écart-type = /-0.532.*

Les résultats démontrent une grande disparité entre les NAP/heure dépendamment de chaque élève dans le CEM Emir Abdelkader Amizour de sorte que la moyenne entre tous les enquêtés est de 2.34.

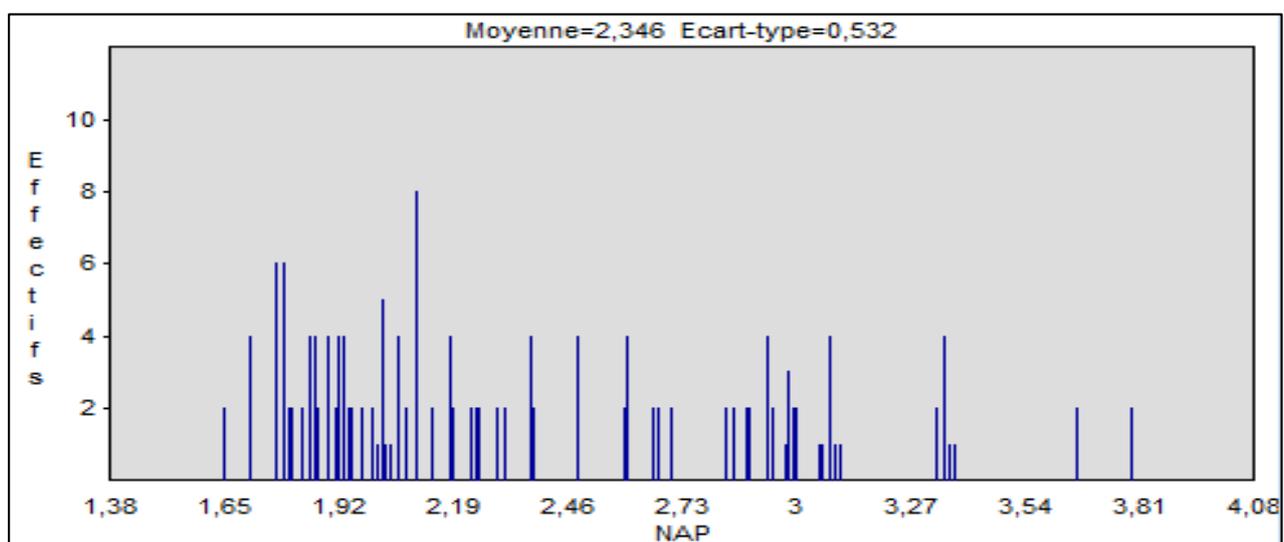


Figure 9 Effectifs sur chaque valeur de la variable NAP et calcul de la moyenne et de l'écart type de la sous population d'Amizour

Cette moyenne divise en deux parts non égales l'échantillon enquêté. En effet, approximativement 65 % sont au-dessous de cette moyenne tant dis que 35% uniquement dépasse cette moyenne, comme le montre le nuage de points suivant :

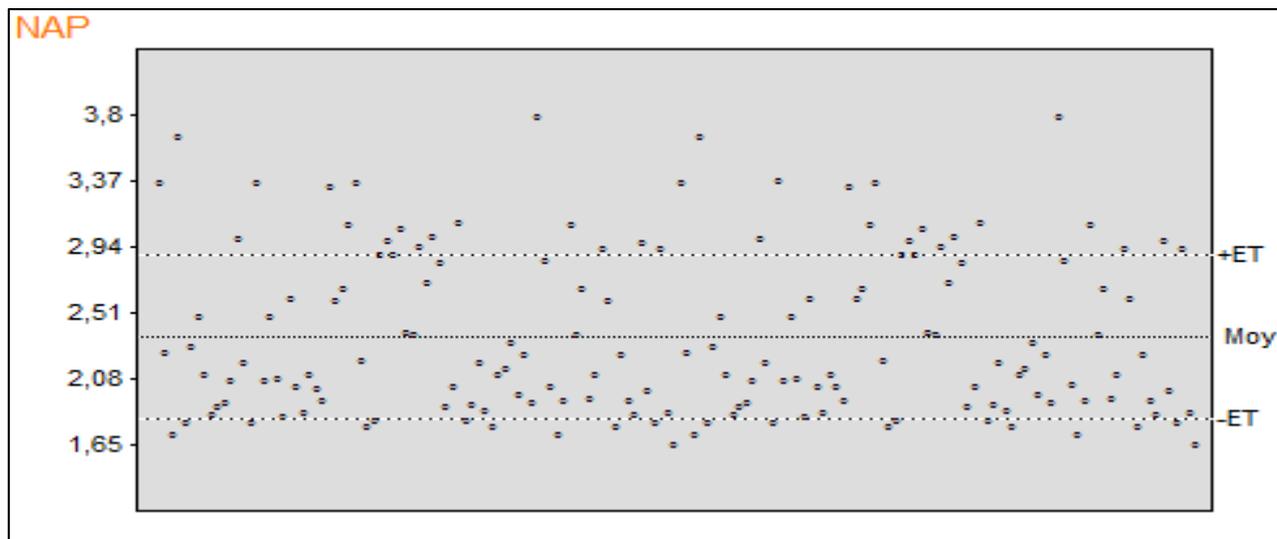


Figure 10 Nuage de point sur classe de NAP et effectifs +/- l'écart type de la sous population de Amizour

Il est alors clair que les élèves du CEM Emir Abdelkader Amizour ont un NAP élevé avec une grande disparité.

38 /160 élèves présentent un NAP élevé au-dessus de l'écart type maximal). Ces élèves présentent un NAP entre 2.94 et 3.79. Pour une meilleure lecture de ces cas, nous nous sommes penchés sur le nombre d'heures qu'ils passent dans les diverses catégories d'activité.

Les résultats montrent alors qu'ils pratiquent des activités sportives régulières avec 2h de moyenne par jour et participent aux compétitions sportives régulièrement. Même si cette dernière (compétitions sportives) ne trouve pas d'écho au sein de la population enquêtée.

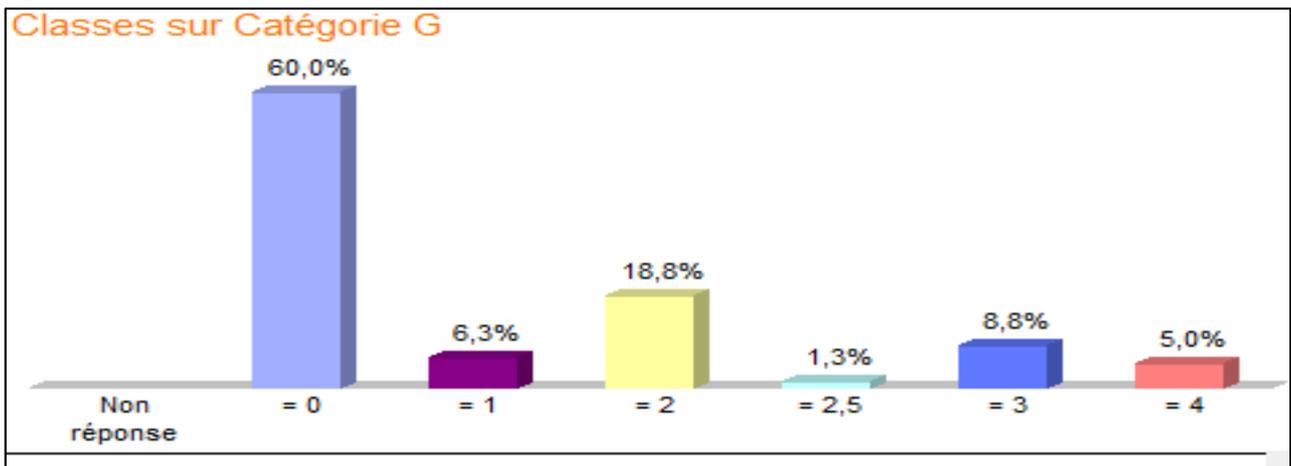


Figure 11 Histogramme de nombre d'heures de compétitions sportives de la sous population d'Amizour

En effet, 60% des élèves enquêtés ne participent pas aux compétitions sportives. Cet effectif influence de manière négative sur le NAP des élèves puisque cette catégorie a un coefficient de 10, malgré ça il est à noter quand même que 40% des élèves enquêtés participent aux compétitions sportives ce qui influence très positivement sur le NAP.

Le nombre d'heures de sommeil est d'une grande disparité entre les élèves, en effet, celles-ci se trouvent dans une fourchette non rapprochée allant de 5 à 12 heures. Les expressions étant de 8.9 % qui dorment moins de 8 heures qui est la norme pour cette tranche d'âge étudiée.

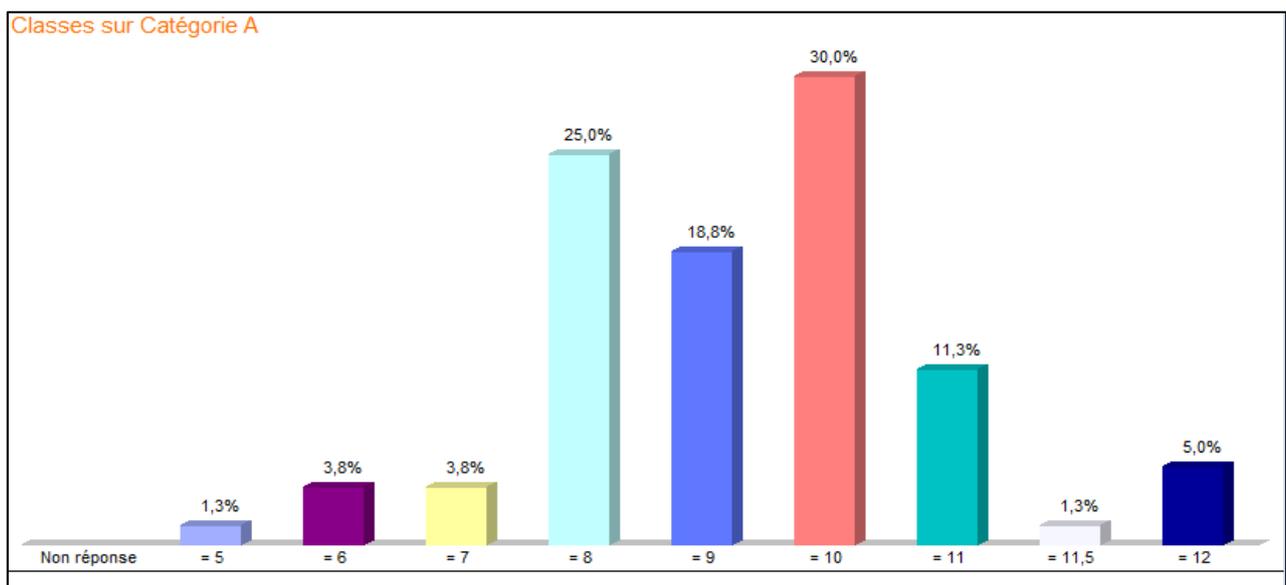


Figure 12 Histogramme du nombre d'heures de sommeil de la sous population d'Amizour

18.3.3 Comparaison du NAP entre filles et garçons « élèves d'Amizour » (milieu urbain)

- Les garçons ont un NAP beaucoup plus élevé que les filles

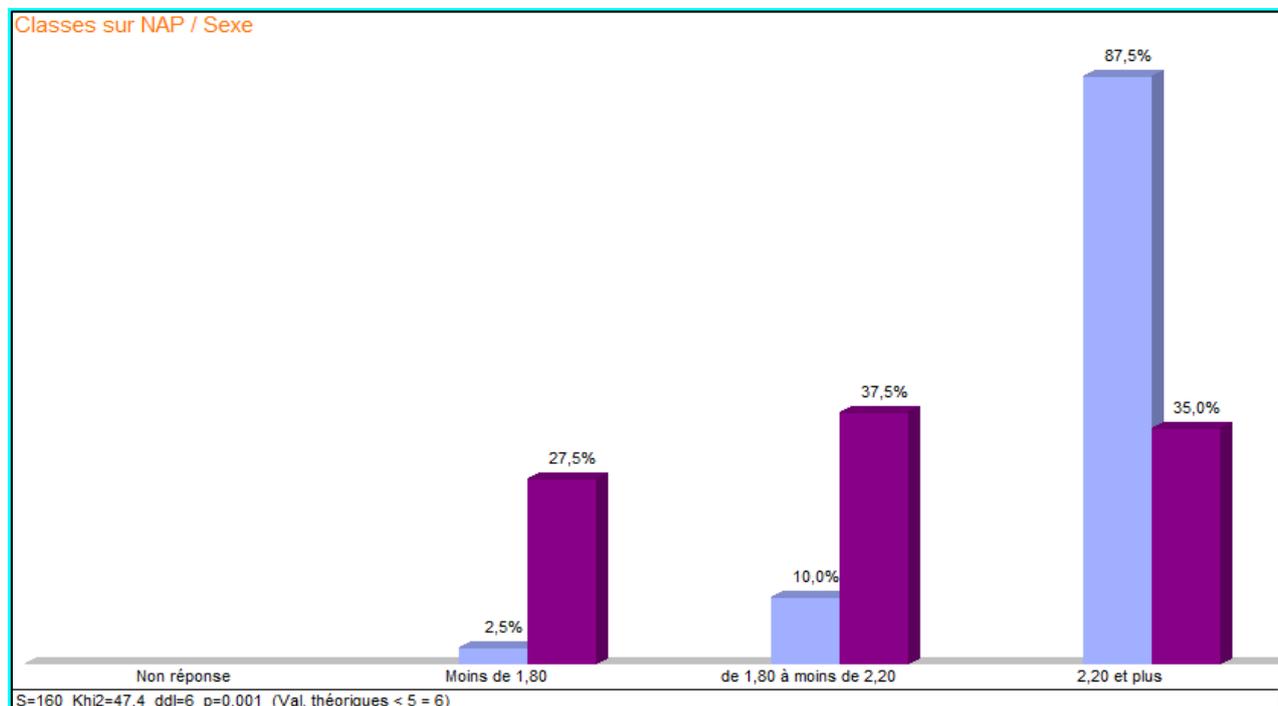


Figure 13 Tri croisé sur NAP et sexe dans de la sous population d'Amizour

En effet les résultats nous démontrent que les garçons ont un NAP beaucoup plus élevé que les filles ,27.5% d'entre elles ont un NAP faible, 37.5% sont dans une fourchette modérée et uniquement 35% ont un NAP élevé comparé aux garçons qui quant à eux présentent un NAP élevé avec 87.5% ayant un NAP qui dépasse les 2.20 considéré comme étant élevé,10% sont dans une fourchette modéré et uniquement 2.5 % avec un NAP inférieur à 1.80 considéré comme étant faible.

Ainsi il est clair que le NAP des garçons est beaucoup plus élevé de celui des filles comme le démontre le graphe en ligne suivant, sur lequel on peut lire clairement l'augmentation de l'effectif des garçons avec l'augmentation du NAP, et contrairement la diminution de l'effectif des filles avec l'augmentation du NAP.

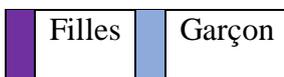
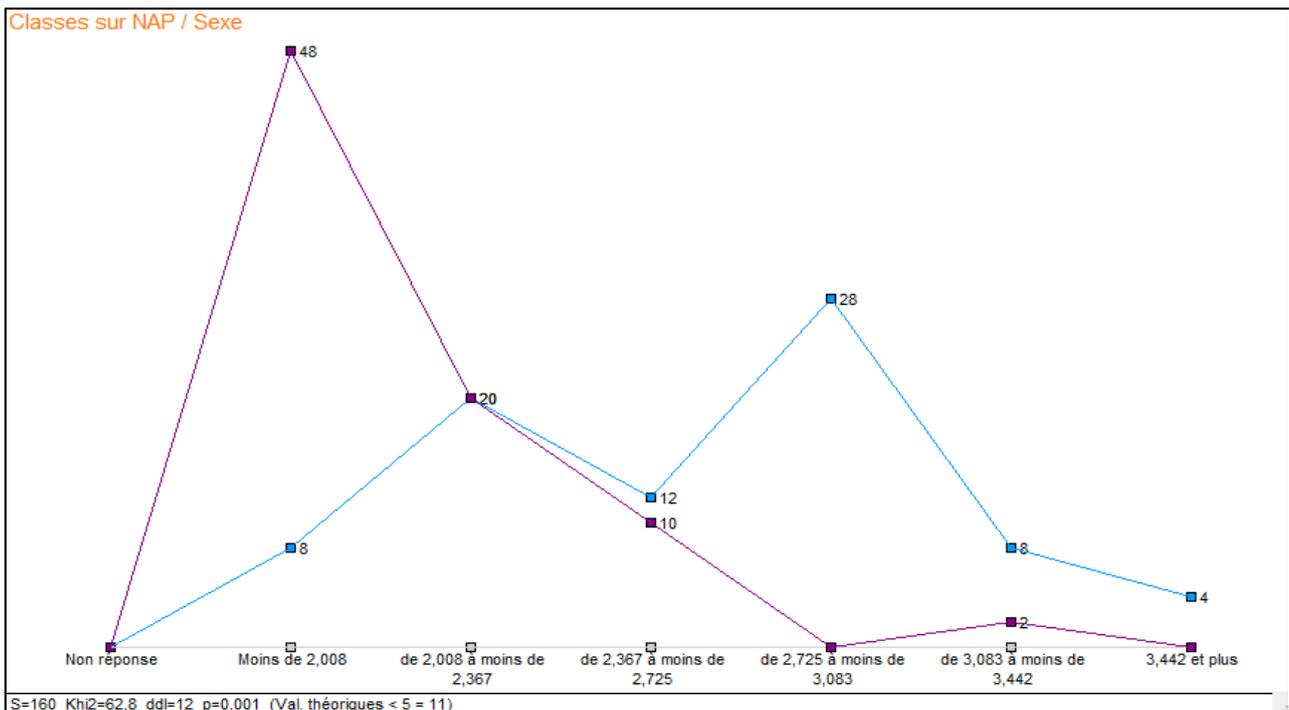


Figure 14 Graphe en Ligne de la comparaison entre le NAP des garçons et des filles de la sous population d'Amizour

Selon ce graphe, uniquement 8/80 garçons et 48/80 filles présentent un NAP inférieur à 2.00 alors que 52/80 garçons et 12/80 filles présentent un NAP supérieur à 2.36.

Synthèse 2

Après cette analyse des résultats de l'enquête sur la sous population d'Amizour, les points de synthèse sont les suivants :

- *Un NAP avec une grande disparité (entre 1.65 et 3.79)*
- *Le NAP de la majorité des élèves est élevé conformément aux recommandations internationales en vigueur (égale au supérieur à 2.20)*
- *Les élèves présentent une variation de NAP. Avec une moyenne qui est de l'ordre de 2.34 avec un écart-type de ± 0.532*
- *Le NAP des garçons est beaucoup plus élevé de celui des filles*

Partie 3

18.4 Présentation des résultats des « élèves de Smaoun » (milieu rural) et ceux « d'Amizour » (milieu urbain)

18.4.1 Selon la norme internationale préconisée par l'OMS

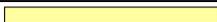
➤ Comparaison des résultats entre les deux sous population

En comparant les questionnaires renseignés des deux sous population et en croisant les

Résultats (tri croisé), nous pouvons dire que :

- L'ensemble de la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus) présente un NAP élevé

Le tableau ci-dessous montre les résultats enregistrés par les membres de l'échantillon rural et urbain. Ces résultats sont présentés en termes d'indice de niveau d'activité physique (NAP) ainsi que les pourcentages de chaque catégorie.

NAP	Effectifs	Fréquence	Cumul
NAP faible (1.50=>1,80)	 38	11,9%	11,9%
NAP modéré (1,80=> 2,20)	 104	32,5%	44,4%
NAP élevé (2.20et plus)	 178	55,6%	100,0%
Total	320		

Classes sur NAP Tableau 4 Effectif et fréquence des classes sur NAP la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus)
(Classe numérique)

Comme nous pouvons l'apercevoir dans l'histogramme de la classe sur NAP ci-dessous, plus que la moitié de la population étudiée présente un NAP élevé avec 55.6% comparativement à la norme internationale préconisé par l'OMS qui doit être égale au supérieur à 2.20, tandis que 32.5 % de notre échantillon présente un NAP modéré comparativement à la norme internationale qui doit être entre 1.80 et 2.20, alors que seulement 11.9 % ont un NAP faible en la comparant toujours à la norme internationale préconisé par l'OMS qui doit être entre 1.50 et 1.80.

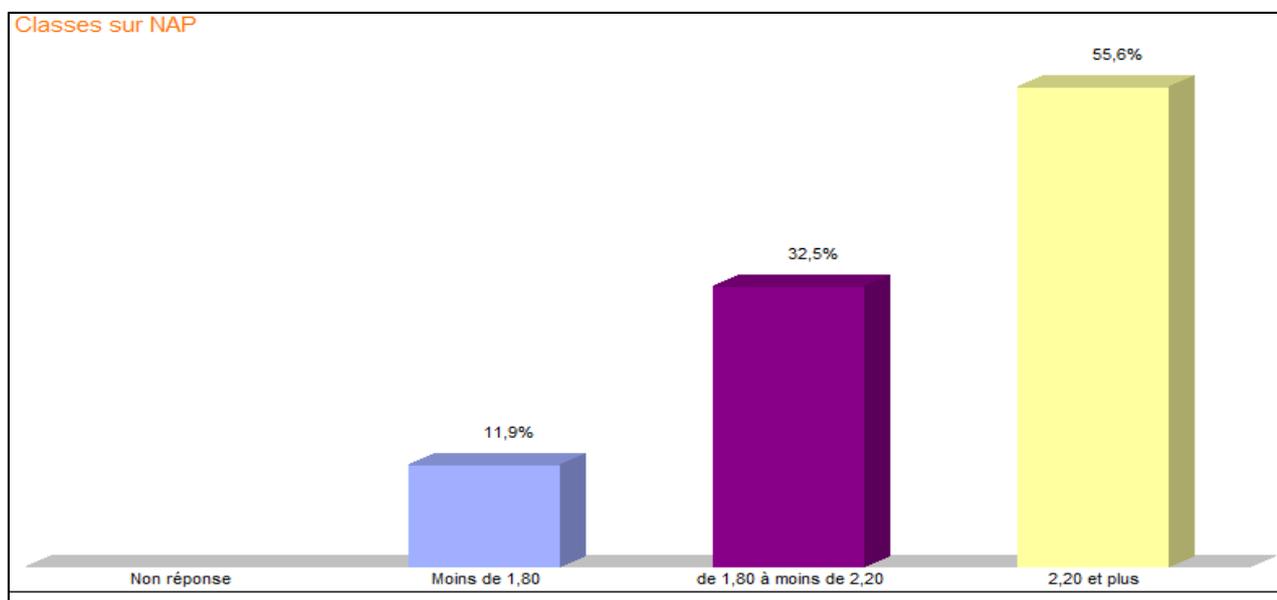


Figure 15 Histogramme de la classe sur NAP (classe numérique) de l'ensemble de la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus) selon les tranches de la norme internationale

18.4.2 Selon la moyenne du NAP :

- **La moyenne générale de l'ensemble de la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus) est de 2.32 avec un écart type de ± 0.468 .**

Cette moyenne est élevée selon la norme la norme internationale.

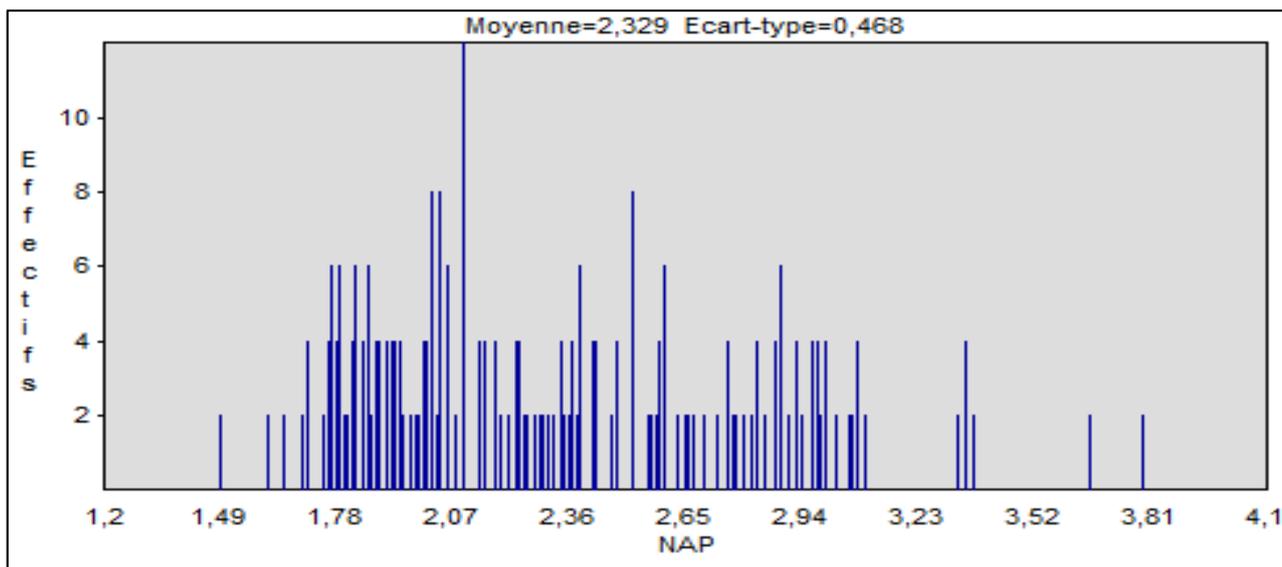


Figure 16 Effectifs sur chaque valeur de la variable NAP et calcul de la moyenne et de l'écart type de la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus)

- Cette population est répartie de manière équilibrée selon l'axe de de cette moyenne avec une tendance d'un NAP élevé

En effet, comme le démontre le nuage de points suivant, la population étudiée est généralement proche de la moyenne avec une grande tendance vers un NAP élevé.

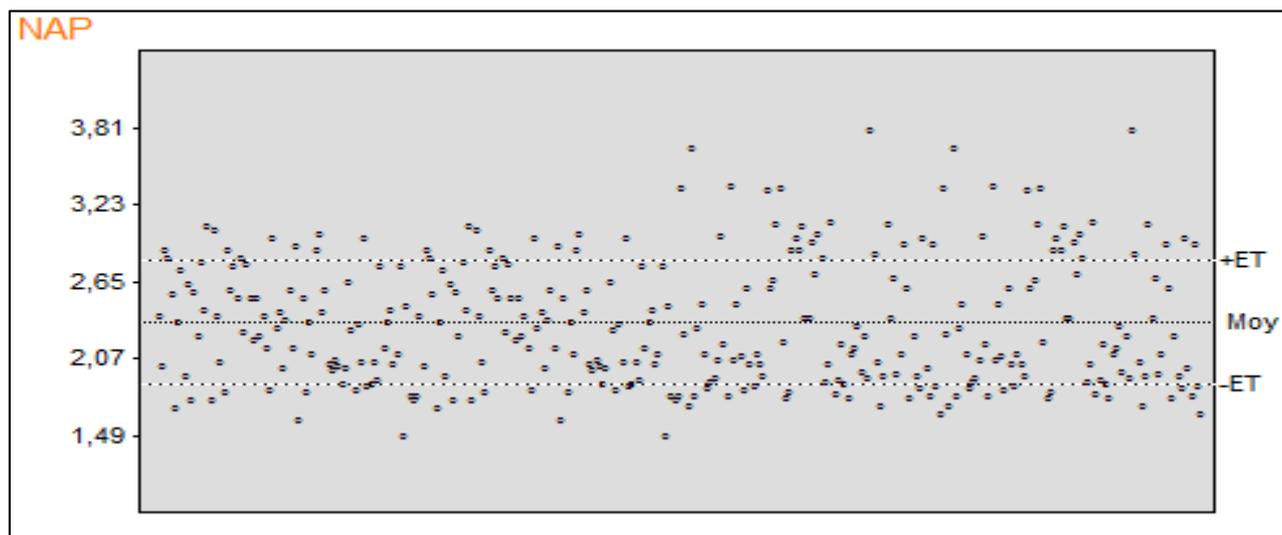


Figure 17 Nuage de point sur classe de NAP et effectifs +/- l'écart type de la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus)

La comparaison entre le NAP des élèves de Semaoun et ceux de Amizour démontre que :

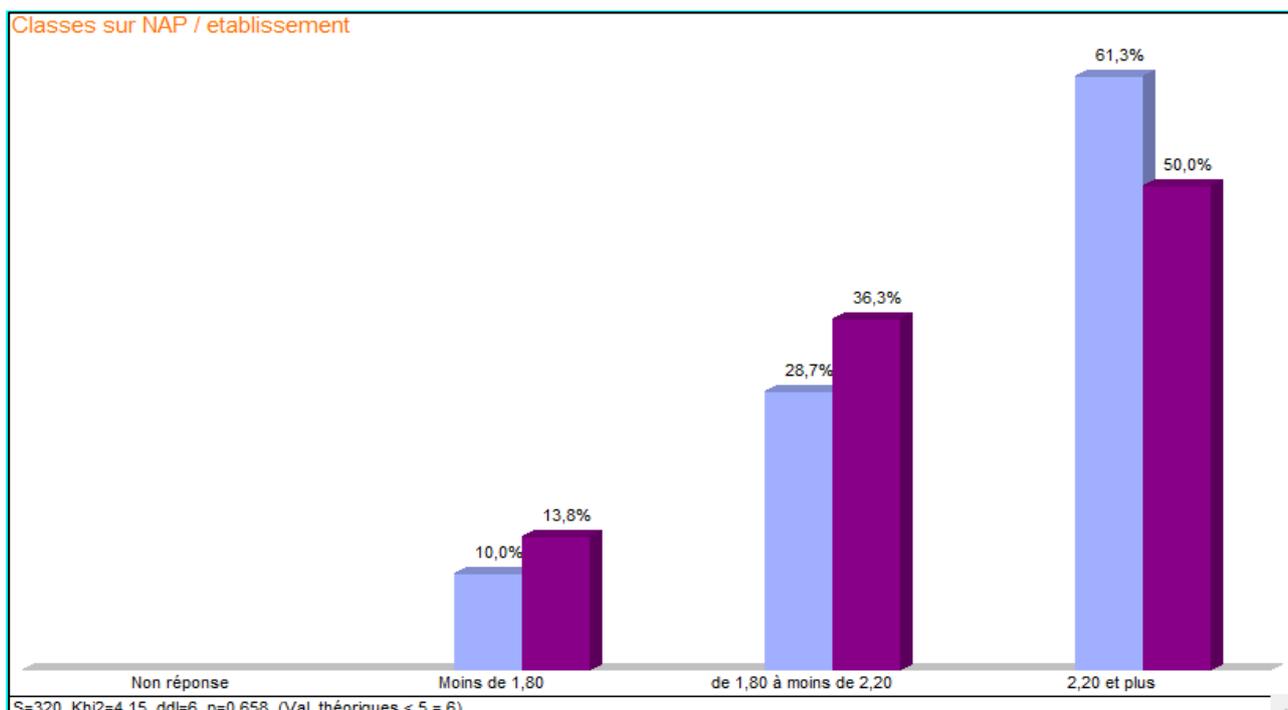


Figure 18 Tri croisé sur NAP et établissement dans la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus)

La sous population d’Amizour dispose d’un NAP légèrement élevé que la sous population de Semaoun avec une moyenne de 2.31 pour Smaoun et de 2.34 pour celle d’Amizour.

En effet, comme le démontre le tri croisé entre les classes sur NAP et l’établissement dans le graphe suivant, la majorité (61.3%) de la sous population de Semaoun ont un NAP dans la tranche égale ou dépassant les 2.20 qui est selon la norme internationale un NAP élevé. Tant dis que la moitié de la sous population d’Amizour (50 %) ont un NAP égale au supérieur à 2.20. qui est considéré élevé on la comparant toujours à la norme internationale.

Ce ci apparait clairement dans le graphe en Ligne suivant, celui-ci démontre parfaitement le non équilibre existant dans la sous population d’Amizour et une cohérence dans la sous population de Semaoun.

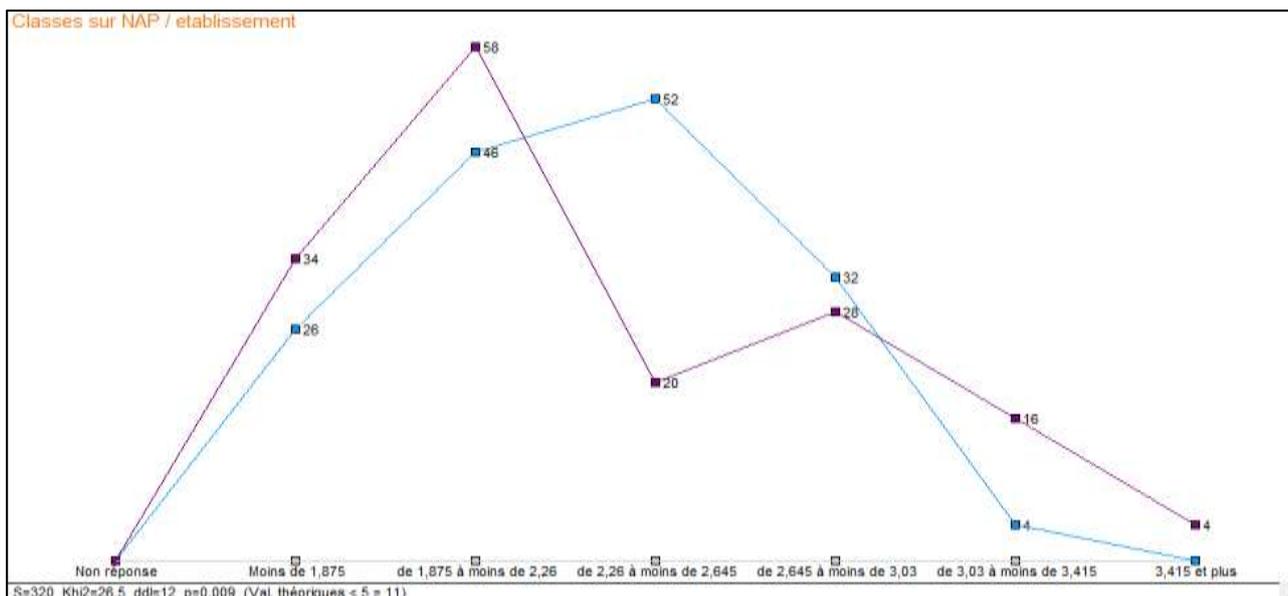


Figure 19 Graphe en Ligne de la comparaison entre le NAP de la sous population de Semaoun et la sous population d'Amizour

Cependant, il est à noter que les élèves qui ont un NAP plus élevé appartiennent à la sous population de Amizour et ce grâce à leur pratique régulière de sport mais aussi la participation aux compétitions. Ceci se voit alors dans la présence d'athlète dans la sous population d'Amizour.

Comparaison du NAP entre filles et garçons

Les filles de Semaoun ont un NAP plus faible que celles d'Amizour, alors que les garçons de Semaoun ont un NAP plus élevé que ceux d'Amizour.

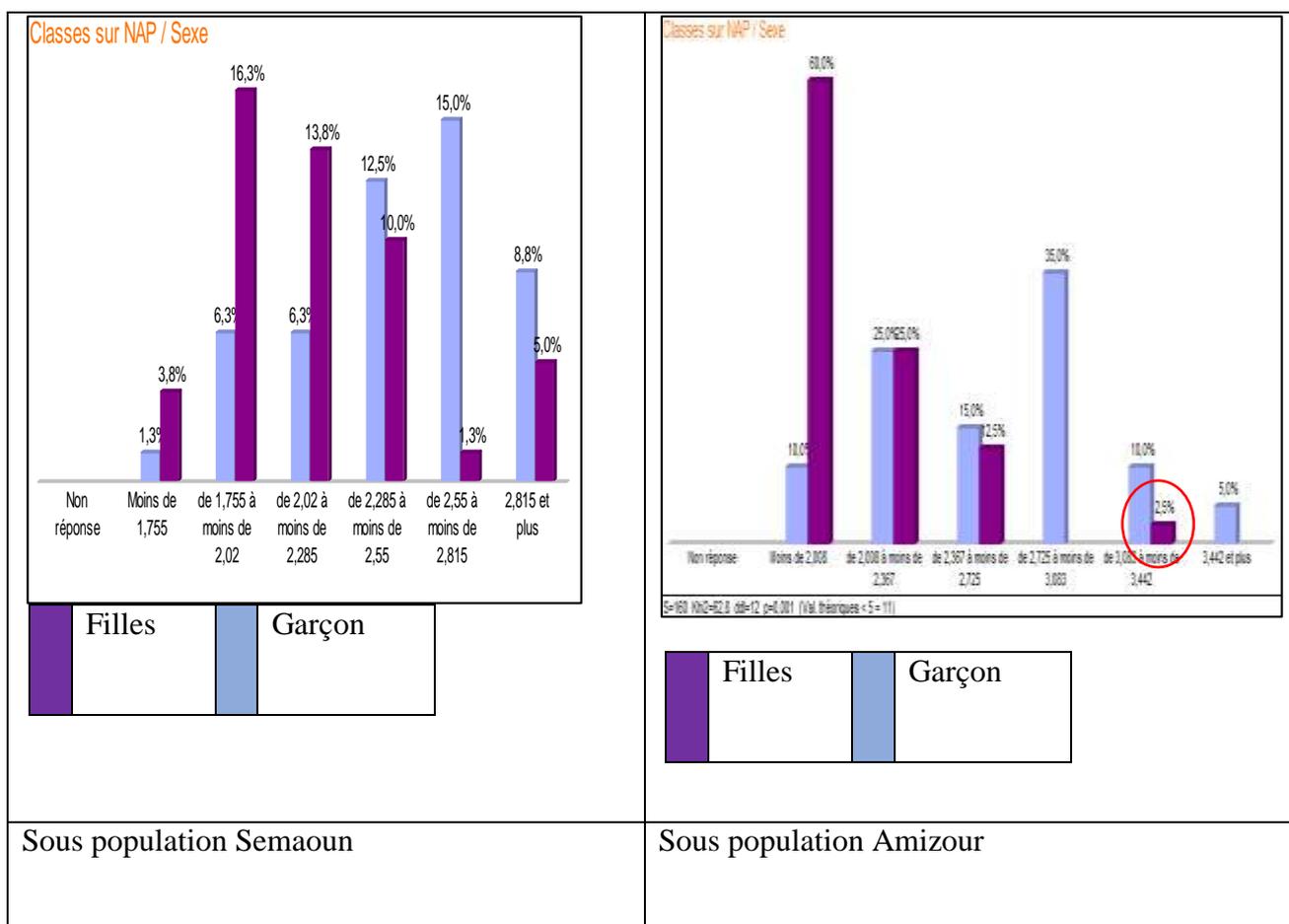


Figure 20 Tri croisé sur NAP et établissement et sexe dans la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus)

En effet, en comparant les deux histogrammes de tri croisé entre le NAP et le sexe dans les deux sous populations étudiées, nous remarquons que la majorité des filles (87.8 %) de Semaoun ont un NAP inférieur à la moyenne précédemment calculée, tant dis que 60% des filles de Amizour ont un NAP inférieur à la moyenne précédemment calculée.

Pour les garçons, la balance est renversée, en effet, la majorité des garçons de Semaoun (67%) ont un NAP supérieur à la moyenne précédemment calculée tant dis que 50% uniquement des garçons de Amizour ont un NAP supérieur à la moyenne précédemment calculée.

Les exceptions par contre des NAP les plus élevés sont présente dans la sous population d'Amizour et sont représentée des garçons athlètes.

Cependant, selon les fourchettes de la norme internationale, les deux sous populations présente des effectifs presque égaux à noter que la sous population d'Amizour dispose d'un NAP légèrement plus élevé que la sous population de Smaoun comme nous pouvons le voir sur la comparaison suivante

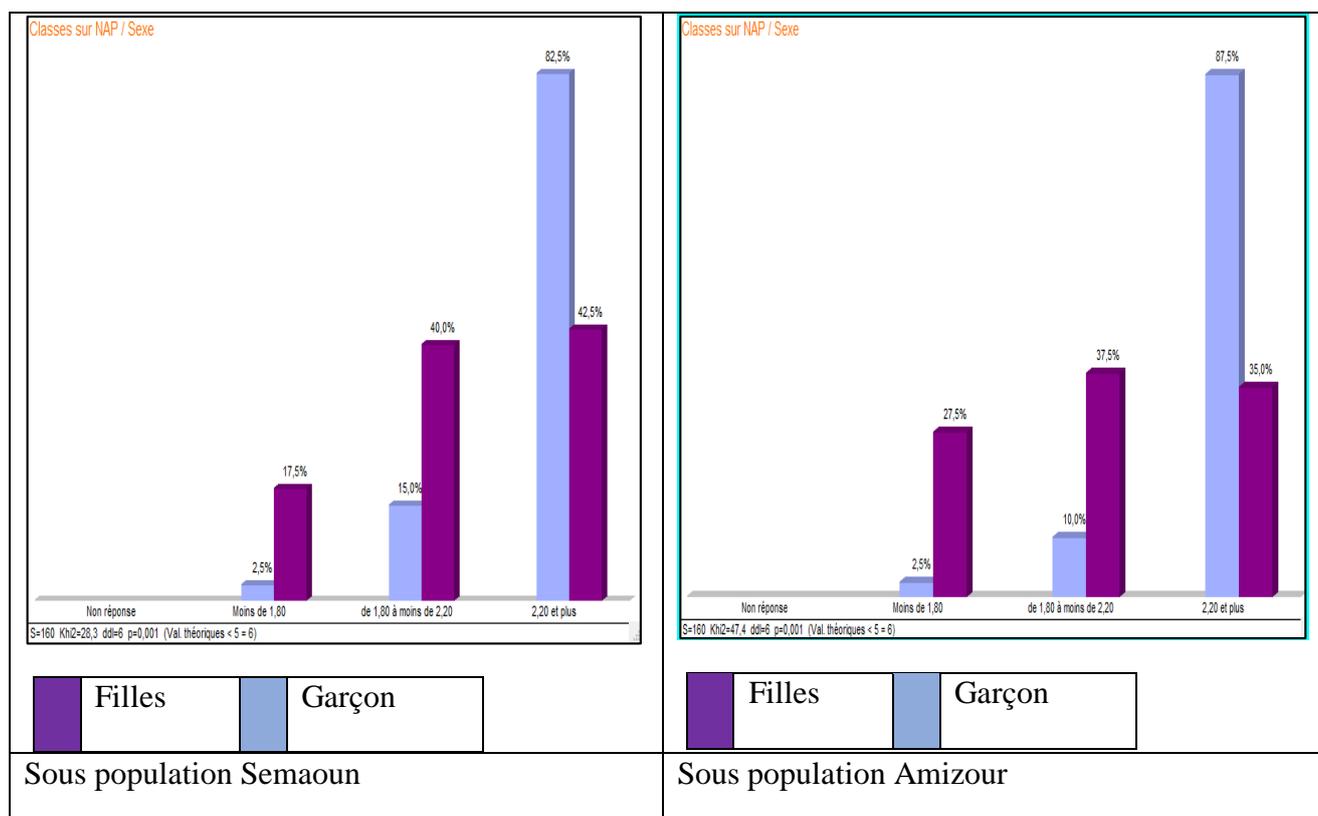


Figure 21 Tri croisé sur NAP et établissement et sexe dans la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus) selon les fourchettes de la norme internationale

✓ Synthèse 3

Après cette analyse des résultats de l'enquête sur l'ensemble de la population étudiée (Amizour et Semaoun confondus), les points de synthèse sont les suivants :

- **Le NAP de la majorité des élèves est élevé conformément aux recommandations internationales en vigueur (égale au supérieur à 2.20)**
- **Les élèves présentent une variation de NAP. Avec une moyenne qui est de l'ordre de 2.32 avec un écart type de ± 0.468 .**
- **La sous population d'Amizour dispose d'un NAP légèrement élevé que la sous population de Semaoun**
- **Les filles de Semaoun ont un NAP plus faible que celles d'Amizour**
- **les garçons qui ont un NAP les plus élevé appartiennent à la sous population d'Amizour**

Discussion des résultats

19 Discussion :

L'activité physique est aujourd'hui considérée comme un déterminant important de l'état de santé des individus et des populations à tous les âges de la vie, sa pratique régulière est aussi un élément majeur du traitement des principales pathologies chroniques (cardiopathies ischémiques, bronchopathies pulmonaires chroniques obstructive, obésité et diabète de type 2) et participe à la prise en charge thérapeutique d'autres maladies (ostéoarticulaires ou neurologiques dégénératives). De plus, les bienfaits de l'AP pratiquée pendant l'enfance se prolongent jusqu'à l'âge adulte, dont le niveau de pratique dépend souvent de la condition physique aux jeunes âges (Insrerm, 2008.); (Makinen, 2010.); (Talema, 2005.).

Depuis 2008 l'OMS préconise un minimum de 30 minutes d'activité physique quotidienne d'intensité modérée pour les adultes, y compris les seniors et un minimum de 60 minutes pour les enfants et les adolescents (Strong, 2005). Pour les enfants et les adolescents, il s'agira d'activités favorisant un bon développement, agréables et proposant différents types d'exercices. La dose totale nécessaire peut être accumulée par tranches d'au moins 10 minutes. Chez les plus jeunes, il convient d'insister sur le développement des capacités motrices. Chaque groupe d'âge a des besoins spécifiques, il faut donc tenir compte des types d'activités proposés: exercices aérobies, musculation, mise en charge, équilibre, flexibilité, développement moteur. Aux Etats-Unis, les experts préconisent également une heure ou plus d'activité physique par jour pour les enfants et les adolescents (U.S.Department, 2008)

Contrairement aux recommandations européennes, qui précisent quels types d'activités physiques les jeunes devraient adopter et à quelle fréquence, à savoir: des activités de nature aérobie: 60 minutes ou plus /jour d'activité physique modérée ou intense, en privilégiant de l'activité physique de niveau intense au moins 3 jours par semaine; inclure des exercices de renforcement musculaire; et des exercices de renforcement osseux.

Dans notre étude on a pris un échantillon de 320 élèves d'âge moyen entre 12 à 16 ans, et qui est composé de deux catégories :

Ceux du milieu rural divisés équitablement, dans on a eu 160 élèves parmi eux 80 garçons et 80 filles et ceux du milieu urbain divisés comme ceux du milieu rural c'est à dire 160 élèves entre 80 garçons et 80 filles.

Le but de cette étude est d'évaluer le niveau d'activité physique(NAP) chez les enfants scolarisés et établir une comparaison entre les deux sexes, en essayant de vérifier l'impact et l'influence de milieu d'habitation sur le NAP. (Comparer le niveau d'activité physique (NAP) entre les filles et les garçons en prenant en considération le milieu d'habitation urbain / rural)

On va à présent discuter et interpréter les résultats en commençant par les comparer entre les deux sexes en prenant en considération le milieu d'habitation.

D'abord, les résultats de l'enquête montrent que la majorité des élèves ruraux ont un NAP élevé qui sont presque au même niveau d'activité physique avec une moyenne de 2.31 et que les garçons ont un NAP plus élevé que les filles .Ses résultats peuvent être expliqués par la régularité de la pratique des activités sportives et des compétitions sportives par ses élèves, ainsi que les garçons sont plus régulier que les filles qui ont plus d'opportunités de pratiquer le sport surtout hors des heures scolaires par apport au filles.

Ensuite, les résultats de l'enquête montrent aussi que le NAP de la majorité des élèves urbains est élevé avec une grande différence entre (1.65 et 3.79) avec une moyenne qui est de l'ordre de 2.34 et que le NAP des garçons est beaucoup plus élevé que les filles. Ses résultats peuvent être expliqués par la régularité de la pratique des activités sportives et des compétitions sportives par ses élèves, et que les garçons ont plus de chance de pratiquer du sport hors des heures scolaires par apport aux filles.

Enfin, les résultats de la comparaison montrent aussi que le NAP de la majorité des élèves ruraux et urbains confondus ont un NAP élevé avec une moyenne de 2.32 et que les élèves urbains disposent d'un NAP légèrement élevé que les élèves ruraux et que les filles rurales ont un NAP plus faible que celui des filles urbains et a noter aussi que les garçons qui ont un NAP plus élevé appartiennent à la population urbaine. Ses résultats peuvent être expliqués par la régularité de la pratique des activités sportives et des compétitions sportives par les élèves des deux populations confondus, et que les filles de la population urbaine ont plus de chance de pratiquer du sport par apport à leurs homologues rurales, et ce qui concerne les NAP plus élevés chez les garçons urbains c'est la présence des garçons athlètes qui ont la chance de pratiquer plus qu'une discipline sportive.

20 Conclusion

La société moderne ne cesse d'offrir à nous les moyens facilitants notre vie quotidienne, tel que les moyens de transport, les nouvelles technologies, mais ces derniers nous rendre de plus en plus inactif, d'où l'importance d'évaluer le niveau d'activité physique de nos élèves apparus nécessaire, établir une comparaison entre les deux sexes et en vérifiant s'il existe un lien, une corrélation avec le lieu d'habitation (rural, urbain).

La pratique d'une activité physique est très présente et importante dans la vie des élèves scolarisées que ce soit par son caractère obligatoire dans les programmes scolaires, mais aussi grâce aux nombreux moyens mis en place pour pouvoir en faire bénéficier les enfants après l'école dans les sports civils .EN effet l'activités physique est associée à une diminution des risques de souffrir de l'obésité . Elle réduit également la probabilité de présenter divers problèmes médicaux, tels que le diabète, les maladies cardiovasculaires, hypertension. De plus, elle contribue à rehausser l'estime personnelle ainsi qu'à diminuer les symptômes dépressifs et anxieux (Hill, et Dishman, 2004).Au plan social, elle permet de réduire l'isolement, de créer un contexte d'interaction avec les autres et de s'initier à la coopération et au travail d'équipe (Kino-Québec, 1998).

Ce travail de recherche nous a permis de traiter une problématique spécifique qui est d'évaluer le niveau d'activités physique (NAP) entre les filles et les garçons en prenant en considération le milieu d'habitation (urbain /rural). L'objectif de cette étude et d'analyser la littérature scientifique portant sur notre thème de recherche, et établir une comparaison entre le NAP des filles et garçons des deux milieux d'habitation. Pour répondre aux objectifs de cette étude, on a procédé à l'évaluation du niveau d'activité physique par méthode de « rappel des 24h », on optant pour une enquête par le biais d'un questionnaire.

Les résultats de la présente étude ont permis de conclure que :

- Le niveau d'activités physique (NAP) des élèves des deux milieux est élevé, atteignant les recommandations mondiales en vigueur pour les deux sexes.
- Le niveau d'activités physique des élèves en milieu urbain est légèrement élevé par apport aux élèves ruraux.

- Le niveau d'activités physique (NAP) des garçons est plus élevé que les filles au milieu rural.
- Le niveau d'activité physique (NAP) des garçons est beaucoup plus élevé que les filles au milieu urbain.
- Le niveau d'activités physique(NAP) des filles du milieu rural est plus faible que celle du milieu urbain
- Le niveau d'activité physique (NAP) les plus élevé on les trouve chez les garçons au milieu urbain.

Bibliographie

- Andersen, L. S. (2008.). *Fitness fatness and clustering of cardiovascular risk factors in children from Denmark Estonia and Portugal: the European Youth Heart Study. Intern. J. Pediat.Obes.*,.
- Booth. (2001). from publication "Dietetic repository of expertise for the management of obesity".
- Bouchard C, e. S. (1994.). *Principal components of fitness: relationship to physical activity and lifestyle.*
- Caspersen CJ, P. K.-r. (1985.).
- Cavill N, K. S. (2006.). Physical activity and health in europe: evidence for action Europe: World Health Organisation,.
- Corder, K., Ekelund, U., Steele, R., & Brage, W. N. (2008). Assessment of physical activity in yourth. Journal of Applied Physiology.
- Deforche B, L. J. (2003). Physical fitness and PPhysical activity in obese and no obese Flemish youth.
- Dencker, A. e. (2008.). *Healthrelated aspects of objectively measured daily physical actiivity in children.*,
- Garsault.C. (novembre,1979). travaux et recherches sociologie du sport en EPS,n°: 05, édition de l'institut nation du sport et de l'éducation physique (INSEP), Paris.
- Hebard.A. (2005). revue d'EPS.
- Insereme. (2008). Activite physique. *contexte et effet sur la sante: expertise collective.*
- Insrerm. (2008.). Activitté physique, Contextes et effets sur la santé : expertise collective,.
- Larouche. (2001). Education à la santé: Approche holistique. Recueil de textes. Département d'éducation physique. Faculté des sciences de l'éducation. Université Laval,.
- Liosel.E. (1974). bases psychologiques de l'éducation physique(6ème édition), édition; Armon Colin, Paris.
- Makinen, T. B. (2010.). The effects of adolescence sports and exercise on adulthood leisure-time physical activity in educational groups,.
- Marrot. G.(2003). les enjeux de la définition de l'éducation physique et sportive .
- Ness A, L. S. (2007.). *Objectively measured physical acctivity and fat mass in a large cohort of children.*,
- Nolin, B. e. (2005). Institut national de santé publique du Québec .
- OMS. (1946.). Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé,.
- Pascale. (2009.). Activité physique et développement de l'enfant : Paris.
- Piéron.M. (1985). pédagogie des APS .

- Pieron.M. (1993). *dans sans livre;« pédagogie des activités physiques et du sports», revue EPS.*
- Pouilly.A. (oct 2006.). « Quelle place pour la performance? » Revue EPS 1 n° 129.
- Ribet.L. (22 nov 2012). l'intégration des élèves autistes en EPS, DUMAS,version 1.
- Rostan, F., Simon, C., & Ulmer, Z. (2011). promouvoir l'activité physique des jeunes. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé.
- Roston, F., Simon, C., & Dir, Z. U. (2011). Promouvoir l'activité physique des jeunes. Elaborer et développer un projet de type Icaps.Saint-Denis: Inpes, coll.Santé en action.
- Rowlands. (1999.).
- Sallis, J. e. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: Consensus statement.Pediatr.Exerc.,
- Sartere.J.P. (1993). « *l'enfer c'est les autre* ».
- Sarthou.J.J. (1997). a la conquête du rugby,PUF.
- Seners. P.(vigot 2002). les leçons d'EPS.
- Strong, W. M. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth,.
- Strong, W. M. (2005). Evidence basedphysical activity for school-age youth,.
- Talema, R. Y. (2005.). Physical activity from childhood to adulthood : a 21- year tracking study,.
- Taylor., A. (2000.). Physical activity, anxiety and stress. In: Biddle SJH, Fox KR, Boutcher SH, editors. Physicalactivity and psychological well-being. London: Routledge,.
- Troiano. (2008). physicalactivity in the united states measured by accelerometer.
- U. o. (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans : Be active,Healthy, and Happy!*,. Récupéré sur <http://www.health.gov/PAGuidelines>.consulté le 24 fvrier 2017.
- Vanpraagh, E. (2007). Physiologie du sport, enfant et adolescent. Bruxelles:.
- Weineck. (1997.). Manuel d'entrainement. Paris:.
- Weineck, J. (1992.). Biologie du sport, Ed. Vigot, Paris,.
- Wilmore J, a. C. (2006). Physiologie du sport et de l'exercice physique.



21 Annexes

Université Abderrahmane Mira de Bejaia

Faculté des Sciences humaines et sociales

Département des sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)

QUESTIONNAIRE DESTINÉ AUX ELEVES

Chers élèves :

Pour la nécessité d'un travail de recherche sur le niveau d'activité physique (NAP), il nous est agréable de nous adresser à vous en vue de bien vouloir répondre à nos questions.

Nous nous engageons à une confidentialité totale de vos réponses et nous vous remercions pour votre collaboration.

Directives pour répondre au questionnaire :

- **Prenez le temps de lire attentivement les questions.**
- **Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, l'important c'est de cocher ce que vous pensez pour vrai**
- **Répondez à votre rythme.**
- **Si une des questions n'est pas claire n'hésitez pas à nous solliciter**

Merci

Première partie : identification.

Etablissement :

Adresse : Smaoun Amizour Sexe : F M **Deuxième partie :**

Combien d'heures passez-vous aux activités suivantes : sachant que la somme totale d'heurs doit correspondre à 24H c'est-à-dire une journée.

Catégorie	NAP	Activité	
A	1	Sommeil et sieste, repos allongé.	
B	1,75	Position assise. (TV, ordinateur, devoir, repas, transport, lecteur, jeux vidéo)	
C	2,1	Position debout (toilette, achat, cuisine, petits déplacements)	
D	2,6	Activités légères de faible intensité (jeux peux actifs)	
E	3,5	Activités modérées (marche normal ou rapide, travaux manuels. jeux actifs en groupe, loisirs)	
F	5.2	Activités sportives (entraînement en club, éducation physique et sportive...)	
G	10	Compétition sportive	
			Totale 24H

Tableau N°1 : Classement des activités des enfants et des adolescents âgés de 10 à 18 ans en 7 catégories selon le niveau d'activité physique, (Martin 2000).

Calcul de niveau d' activité physique (NAP) : CEM 800 /300 SMAOUN (milieu rural)										
Catégorie		A	B	C	D	E	F	G	Total	NAP/
Sexe	NAP	1	1.8	2.1	2.6	3.5	5.2	10		Heure
M	1	10	4	2	2	3	2	1	24.00	2.39
F	2	14	3	2	1	2	1	1	24.00	2.01
F	3	12	3	1	1	2	2	3	24.00	2.89
M	4	12	4	1	1	1	2	3	24.00	2.82
M	5	10	3	2	2	4	2	2	24.00	2.56
F	6	15	3	2	2	1	1	1	24.00	1.70
M	7	13	2	1	3	2	2	2	24.00	2.34
M	8	10	3	2	2	3	2	2	24.00	2.73
M	9	10	6	2	1	4	1	0	24.00	1.94
M	10	12	2	2	1	3	2	2	24.00	2.63
M	11	9	8	3	2	3	0	0	24.00	1.75
M	12	10	2	2	1	6	2	1	24.00	2.57
M	13	10	8	2	2	0	0	2	24.00	2.23
M	14	8	2	1	4	5	3	1	24.00	2.80
M	15	11	2	2	2	4	2	1	24.00	2.43
M	16	8	2	1	4	4	3	2	24.00	3.07
F	17	11	5	2	3	3	0	0	24.00	1.76

M	18	12	2	1	1	2	3	3	24.00	3.03
M	19	10	6	1	3	2	0	2	24.00	2.39
F	20	10	2	2	2	3	3	0	24.00	2.04
M	21	10	4	4	3	3	0	0	24.00	1.82
F	22	12	3	1	1	2	2	3	24.00	2.89
M	23	8	6	1	2	3	3	1	24.00	2.58
M	24	9	2	1	2	6	3	1	24.00	2.77
M	25	12	3	2	2	1	2	2	24.00	2.52
M	26	9	4	2	2	2	3	2	24.00	2.83
M	27	10	2	2	4	3	3	0	24.00	2.26
M	28	10	3	3	1	2	3	2	24.00	2.78
M	29	6	4	4	3	3	4	0	24.00	2.52
M	30	9	5	1	2	5	2	0	24.00	2.21
F	31	9	1	3	4	2	5	0	24.00	2.52
F	32	8	6	1	2	5	2	0	24.00	2.24
F	33	10	4	1	2	2	5	0	24.00	2.39
F	34	12	1	2	3	3	1	1	24.00	2.14
F	35	13	2	4	2	1	2	0	24.00	1.83
F	36	10	2	1	3	2	4	2	24.00	2.97
F	37	11	2	2	2	3	4	0	24.00	2.30

F	38	12	2	3	2	2	2	2	24.00	2.42
F	39	12	2	3	2	3	2	0	24.00	2.00
F	40	11	3	1	2	5	3	0	24.00	2.36
M	41	10	0.5	2	3	4	2	2	24.00	2.59
F	42	12	4	2	1	3	1	1	24.00	2.15
F	43	9	3	2	2	3	3	2	24.00	2.91
F	44	13	7	1	1	1	1	0	24.00	1.61
M	45	7	2	3	2	8	2	0	24.00	2.52
M	46	11	5	1	3	4	0	0	24.00	1.82
M	47	11	3	1	4	2	2	1	24.00	2.34
M	48	8	5	2	3	7	0	0	24.00	2.10
M	49	10	2	1	2	4	2	3	24.00	2.88
M	50	12	2	1	2	1	3	3	24.00	3.00
F	51	9	2.5	1	4	4	4	0	24.00	2.42
F	52	8	7.5	1	2	2	3	2	24.00	2.59
F	53	9.5	5.5	3	2	3	2	0	24.00	2.03
F	54	11	3.5	4	2	3	2	0	24.00	1.98
F	55	8.5	6	3	3	2	2	0	24.00	2.06
F	56	9	5	4	3	2	2	0	24.00	2.01
F	57	10	5	3	3	2	1	0	24.00	1.88

F	58	11	2	5	3	2	2	0	24.00	1.99
M	59	9	5	2	2	2	3	2	24.00	2.65
M	60	8	3.5	3	3	5	2	0	24.00	2.28
M	61	12	4	1	2	5	0	0	24.00	1.83
F	62	8	6	2	2	2	4	0	24.00	2.32
F	63	10	5	2	2	3	2	0	24.00	2.04
M	64	11	4	1	2	1	3	3	24.00	2.97
M	65	11	3.5	3	3	4	0	0	24.00	1.86
F	66	10	5	3	3	2	1	0	24.00	1.88
F	67	10	5	2	2	3	2	0	24.00	2.04
F	68	14	3	2	1	2	2	1	24.00	1.91
M	69	8	5	2	3	2	2	2	24.00	2.76
F	70	7	3	2	3	2	2	1	24.00	2.15
M	71	7	4	2	5	5	1	1	24.00	2.35
M	72	7.5	4	2	5	4	1	1	24.00	2.43
F	73	12	3	2	1	4	2	0	24.00	2.02
F	74	11	2	3	2	4	2	0	24.00	2.10
M	75	10	2.5	1	2	4	3	2	24.00	2.76
F	76	14	3	2	2	2	0	0	24.00	1.49
F	77	12	2	3	2	2	1	2	24.00	2.47

F	78	12	3	3	2	4	0	0	24.00	1.78
F	79	13	2	4	2	2	1	0	24.00	1.76
F	80	12	3	3	2	4	0	0	24.00	1.78
F	81	11	3	1	2	5	3	0	24.00	2.36
M	82	11	5	1	3	4	0	0	24.00	1.82
M	83	10	2.5	1	2	4	3	1.5	24.00	2.76
F	84	12	3	3	2	4	0	0	24.00	1.78
F	85	13	2	4	2	2	1	0	24.00	1.76
F	86	12	3	3	2	4	0	0	24.00	1.78
M	87	9	5	1.5	2	2	3	1.5	24.00	2.65
M	88	8	3.5	3	2.5	5	2	0	24.00	2.28
F	89	10	5	3	3	2	1	0	24.00	1.88
M	90	12	2	1	2	1	3	3	24.00	3.00
M	91	10	4	2	2	3	2	1	24.00	2.39
M	92	12	2	2	1	3	2	2	24.00	2.63
F	93	15	3	2	2	1	0.5	0.5	24.00	1.70
M	94	10	3	2	2	3	2	2	24.00	2.73
M	95	10	6	2	1	4	1	0	24.00	1.94
M	96	8	2	1	4	5	3	1	24.00	2.80
M	97	10	6	1	3	2	0	2	24.00	2.39

F	98	10	2	2	2	3	3	0	24.00	2.04
M	99	9	5	1	2	5	2	0	24.00	2.21
F	100	12	2	3	2	3	2	0	24.00	2.00
F	101	9	1	3	4	2	5	0	24.00	2.52
F	102	10	2	1	3	2	4	2	24.00	2.97
F	103	12	1	2	3	3	1	1	24.00	2.14
F	104	14	3	2	1	2	1	1	24.00	2.01
M	105	12	4	1	1	1	2	3	24.00	2.82
M	106	10	3	2	2	4	1.5	1.5	24.00	2.56
M	107	13	2	1	3	2	1.5	1.5	24.00	2.34
F	108	11	3.5	3.5	1.5	2.5	2	0	24.00	1.98
F	109	9	5	4	2.5	1.5	2	0	24.00	2.01
M	110	7	4	2	5	5	0.5	0.5	24.00	2.35
F	111	12	2	3	2	2	1	2	24.00	2.47
F	112	12	3	2	1	4	2	0	24.00	2.02
F	113	14	3	2	2	2	0	0	24.00	1.49
F	114	7	3	2	3	2	2	1	24.00	2.15
F	115	10	5	2	2	3	2	0	24.00	2.04
F	116	8	7.5	1	1.5	2	2.5	1.5	24.00	2.59
F	117	9	3	2	2	3	3	2	24.00	2.91

F	118	13	7	1	1	1	1	0	24.00	1.61
M	119	8	5	1.5	3	6.5	0	0	24.00	2.10
M	120	10	0.5	2	3	4	2	1.5	24.00	2.59
F	121	12	4	2	1	3	1	1	24.00	2.15
M	122	12	3	2	2	1	2	2	24.00	2.52
F	123	13	2	4	2	1	2	0	24.00	1.83
F	124	12	2	3	1.5	2	2	1.5	24.00	2.42
M	125	8	2	1	4	4	3	2	24.00	3.07
M	126	12	2	1	1	2	3	3	24.00	3.03
M	127	10	2	2	1	6	2	1	24.00	2.57
F	128	12	3	1	1	2	2	3	24.00	2.89
M	129	9	8	3	1.5	2.5	0	0	24.00	1.75
M	130	10	8	2	2	0	0	2	24.00	2.23
M	131	10	3	3	1	2	3	2	24.00	2.78
F	132	10	4	1	2	2	5	0	24.00	2.39
F	133	11	2	2	2	3	4	0	24.00	2.30
F	134	8	6	1	2	5	2	0	24.00	2.24
M	135	6	4	4	3	3	4	0	24.00	2.52
M	136	8	6	1	2	3	3	1	24.00	2.58
M	137	9	2	1	2	6	3	1	24.00	2.77

M	138	10	4	4	3	3	0	0	24.00	1.82
F	139	12	3	1	1	2	2	3	24.00	2.89
M	140	9	4	2	2	2	3	2	24.00	2.83
M	141	10	2	2	4	3	3	0	24.00	2.26
F	142	10	5	2	2	3	2	0	24.00	2.04
M	143	10.5	3.5	3	3	4	0	0	24.00	1.86
M	144	10.5	4	1	2	1	2.5	3	24.00	2.97
M	145	12	4	1	2	5	0	0	24.00	1.83
F	146	8	6	2	2	2	4	0	24.00	2.32
M	147	7.5	4	2	5	4	0.5	1	24.00	2.43
F	148	11	2	3	2	4	2	0	24.00	2.10
F	149	11	5	2	3	3	0	0	24.00	1.76
M	150	11	2	2	2	4	2	1	24.00	2.43
F	151	9	2.5	1	4	4	3.5	0	24.00	2.42
M	152	10	2	0.5	2	4	2	2.5	24.00	2.88
M	153	7	2	3	2	8	2	0	24.00	2.52
M	154	11	3	1	4	2	2	1	24.00	2.34
M	155	8	5	2	3	2	2	2	24.00	2.76
F	156	10	5	3	3	2	1	0	24.00	1.88
F	157	8.5	6	2.5	3	2	2	0	24.00	2.06

F	158	9.5	5.5	2.5	2	2.5	2	0	24.00	2.03
F	159	11	2	4.5	2.5	2	2	0	24.00	1.99
F	160	11	5	2	3	3	0	0	24.00	1.76

**Calcul de niveau d'activité physique (NAP) : CEM EMIR ABDELKADER
(AMIZOUR)(milieu urbain)**

Catégorie		A	B	C	D	E	F	G	Total	NAP/Heure
Sexe	NAP	1	1.8	2.1	2.6	3.5	5.2	10		
F	1	11	2	1	2	1	3	4	24.00	3.37
F	2	12	1	3	1	3	4	0	24.00	2.25
F	3	11	9	1	2	1	0	0	24.00	1.56
M	4	6	3	2	3	5	2	4	24.00	3.70
F	5	10	8	2	1	2	1	0	24.00	1.79
F	6	9	5	1	2	5	2	0	24.00	2.21
M	7	8	3	4	4	2	2	1	24.00	2.48
F	8	8	6	2	4	2	2	0	24.00	2.10
F	9	12	3	3	2	3	1	0	24.00	1.85
F	10	8	9	2	2	2	1	0	24.00	1.89
F	11	10	8	1	1	2	2	0	24.00	1.92
F	12	10	3	3	4	2	2	0	24.00	2.06
M	13	8	3	1	4	3	3	2	24.00	2.99
F	14	8	5.5	1	2	6	2	0	24.00	2.24
F	15	10	6	2	2	2	2	0	24.00	1.97
M	16	9	4	1	2	2	2	4	24.00	3.36

F	17	11	2	3	3	3	2	0	24.00	2.06
F	18	10	6	2	1	2	1	2	24.00	2.48
M	19	10	5	2	1	4	2	0	24.00	2.08
F	20	10	6	2	4	1	1	0	24.00	1.83
F	21	5	6	2	3	4	4	0	24.00	2.60
F	22	9	7	1	3	2	2	0	24.00	2.02
M	23	10	6	2	4	1	2	0	24.00	1.86
F	24	11	2	3	2	4	2	0	24.00	2.10
F	25	10	6	2	1	3	2	0	24.00	2.01
F	26	10	4	4	3	2	2	0	24.00	1.93
M	27	8	2	3	1	4	3	3	24.00	3.33
M	28	10	4	2	2	3	1	2	24.00	2.59
M	29	10	4	2	2	2	2	2	24.00	2.66
M	30	8	4	3	2	2	2	3	24.00	3.08
M	31	6	2	5	3	2	3	3	24.00	3.35
M	32	11	3	2	1	4	3	0	24.00	2.19
F	33	12	4	2	2	4	0	0	24.00	1.77
F	34	11	4	3	4	1	1	0	24.00	1.81
M	35	10	2	3	1	4	3	2	24.00	2.88
M	36	10	4	3	2	2	2	3	24.00	2.98

M	37	11	2	2	1	3	3	2	24.00	2.81
M	38	9	2	2	2	3	4	2	24.00	3.05
F	39	9	1	3	4	4	3	0	24.00	2.38
F	40	8	3	3	3	4	3	0	24.00	2.37
M	41	8	3	2	2	5	2	2	24.00	2.94
M	42	11	2	2	2	3	2	2	24.00	2.70
M	43	10	3	2	2	2	2	3	24.00	3.00
M	44	10	3	3	2	4	0	3	24.00	2.83
M	45	10	6	4	1	1	2	0	24.00	1.89
M	46	10	6	4	1	2	0	1	24.00	2.02
M	47	10	2	2	3	3	2	3	24.00	3.09
F	48	12	4	2	3	2	1	0	24.00	1.80
F	49	10	6	3	2	1	2	0	24.00	1.91
M	50	8	2.5	3	6	4	1	0	24.00	2.18
F	51	10	4	5	1	4	1	0	24.00	1.87
F	52	8	12	1	1	1	1	0	24.00	1.77
F	53	9	7	1	1	4	2	0	24.00	2.10
M	54	10	5	1	3	2	3	0	24.00	2.14
M	55	8	7	2	2	3	1	1	24.00	2.31
M	56	9	8	2	1	2	2	0	24.00	1.97

M	57	8	8	2	2	2	1	1	24.00	2.23
M	58	7	11	2	1	2	2	0	24.00	1.92
M	59	7	3	1	2	3	4	4	24.00	3.79
M	60	7	5	4	2	1	3	2	24.00	2.85
M	61	8	8	2	2	2	2	0	24.00	2.03
F	62	10	11	1	1	1	2	0	24.00	1.71
F	63	9	10	1	1	2	2	0	24.00	1.93
M	64	8	3	2	2	3	4	2	24.00	3.08
M	65	11	8	1	1	1	2	2	24.00	2.37
M	66	8	8	1	1	2	2	2	24.00	2.67
F	67	8	10	1	2	1	2	0	24.00	1.95
M	68	9	7	1	1	4	2	0	24.00	2.10
M	69	9	2	4	2	1	4	2	24.00	2.93
F	70	8	3	4	1	5	2	1	24.00	2.59
F	71	9	11	1	1	1	2	0	24.00	1.77
M	72	9	4	1	3	5	2	0	24.00	2.24
F	73	8	10	2	1	2	2	0	24.00	1.94
F	74	9	11	1	1	1	2	0	24.00	1.85
M	75	9	4	2	1	3	3	3	24.00	2.97
F	76	8	9	2	1	2	2	0	24.00	2.00

F	77	9	11	1	1	1	2	0	24.00	1.79
M	78	6	7	2	2	2	3	2	24.00	2.93
F	79	10	8	2	1	2	2	0	24.00	1.86
F	80	12	4.5	4	3	2	0	0	24.00	1.65
M	81	10	5	2	1	4	2	0	24.00	2.08
M	82	10	2	2.5	1	3.5	3	2	24.00	2.88
F	83	10	4	4	3	1.5	1.5	0	24.00	1.93
F	84	8	3	3	3	4	3	0	24.00	2.37
M	85	6	3	1.5	2.5	5	2	4	24.00	3.70
F	86	8	6	2	4	2	2	0	24.00	2.10
M	87	10	6	4	1	1	2	0	24.00	1.89
F	88	11	2	1	2	1	3	4	24.00	3.37
M	89	10	4	2	2	2	2	2	24.00	2.66
F	90	11.5	4.5	4	2.5	1.5	0	0	24.00	1.65
F	91	9	10	0.5	0.5	2	2	0	24.00	1.93
M	92	9	4	1	3	5	2	0	24.00	2.24
F	93	10	8	1.5	1	2	1.5	0	24.00	1.86
M	94	10	6	4	1	2	0	1	24.00	2.02
M	95	7	3	1	2	3	4	4	24.00	3.79
M	96	11	8	0.5	0.5	0.5	1.5	2	24.00	2.37

M	97	8	2.5	2.5	6	4	1	0	24.00	2.18
F	98	8	9	2	1	2	2	0	24.00	2.00
F	99	10	4	5	1	4	1	0	24.00	1.87
F	100	12	1	3	1	3	4	0	24.00	2.25
M	101	11	3	2	1	4	3	0	24.00	2.19
F	102	12	4	2	2	4	0	0	24.00	1.77
F	103	11	4	3	4	1	1	0	24.00	1.81
M	104	10	3	2.5	2	3.5	0	3	24.00	2.83
F	105	10	3	3	4	2	2	0	24.00	2.06
F	106	9	7	1	3	2	2	0	24.00	2.02
M	107	8	2	3	1	4	3	3	24.00	3.33
M	108	10	4	3	2	1.5	1.5	3	24.00	2.98
F	109	9	1	3	4	4	3	0	24.00	2.38
F	110	8	5.5	1	2	6	1.5	0	24.00	2.24
M	111	8	3	2	2	5	2	2	24.00	2.94
F	112	11	2	3	2	4	2	0	24.00	2.10
M	113	6	2	5	3	2	3	3	24.00	3.35
M	114	8	4	3	2	2	2	3	24.00	3.08
M	115	6	7	2	2	2	3	2	24.00	2.93
F	116	8	10	2	0.5	1.5	2	0	24.00	1.94

F	117	8	10	1	2	1	2	0	24.00	1.95
M	118	10	5	1	3	2	3	0	24.00	2.14
F	119	8	3	4	1	5	2	1	24.00	2.59
M	120	7	5	4	2	1	3	2	24.00	2.85
F	121	9	11	0.5	0.5	1	2	0	24.00	1.85
M	122	9	7	1	1	4	2	0	24.00	2.10
M	123	8	7	2	2	3	1	1	24.00	2.31
F	124	9	11	1	0.5	1	1.5	0	24.00	1.79
M	125	9	4	2	1	3	2.5	2.5	24.00	2.97
M	126	10	2	1.5	2.5	3	2	3	24.00	3.09
F	127	10	8	2	1	2	1	0	24.00	1.79
F	128	8	9	2	2	2	1	0	24.00	1.89
M	129	9	4	1	2	2	2	4	24.00	3.36
F	130	5	6	2	3	4	4	0	24.00	2.60
F	131	10	6	2	2	2	2	0	24.00	1.97
M	132	11	2	2	1	3	3	2	24.00	2.81
M	133	9	2	2	2	3	4	2	24.00	3.05
M	134	10	3	2	2	2	2	3	24.00	3.00
F	135	10	6	2	4	1	1	0	24.00	1.83
F	136	10	6	2	1	3	2	0	24.00	2.01

M	137	8	3	1	4	3	3	2	24.00	2.99
F	138	9	5	1	2	5	2	0	24.00	2.21
M	139	8	3	4	4	2	2	1	24.00	2.48
F	140	9	11	1	1	0.5	1.5	0	24.00	1.77
F	141	12	4	2	3	2	1	0	24.00	1.80
F	142	9	7	1	1	4	2	0	24.00	2.10
M	143	8	8	2	2	2	2	0	24.00	2.03
M	144	8	8	2	2	2	1	1	24.00	2.23
F	145	10	11	0.5	0.5	0.5	1.5	0	24.00	1.71
M	146	8	3	2	2	3	4	2	24.00	3.08
M	147	9	2	4	2	1	4	2	24.00	2.93
M	148	8	8	1	1	2	2	2	24.00	2.67
M	149	7	11	2	1	1.5	1.5	0	24.00	1.92
F	150	10	6	3	2	1	2	0	24.00	1.91
M	151	11	2	2	2	3	2	2	24.00	2.70
F	152	12	3	3	2	3	1	0	24.00	1.85
M	153	10	4	2	2	3	1	2	24.00	2.59
F	154	11	2	3	3	3	2	0	24.00	2.06
F	155	11	9	1	2	1	0	0	24.00	1.56
F	156	10	6	2	1	2	1	2	24.00	2.48

F	157	10	8	1	1	2	2	0	24.00	1.92
M	158	10	6	2	4	0.5	1.5	0	24.00	1.86
F	159	8	12	1	1	1	1	0	24.00	1.77
M	160	9	8	2	1	2	2	0	24.00	1.97