



ENSP

ÉCOLE NATIONALE DE
LA SANTÉ PUBLIQUE

RENNES

Médecin de l'Éducation Nationale

Date du Jury : **2 juillet 2002**

**OBÉSITÉ DE L'ENFANT :
POUR UNE PRÉVENTION PARTENARIALE
À L'ÉCOLE**

Anne COMOY

Sommaire

Introduction.....	1
PARTIE I : DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES.....	3
1 Définition	3
1.1 Évolution physiologique	3
1.2 Appréciation du degré de surcharge pondérale.....	4
2 Prévalence chez l'enfant.....	5
3 Étiologie	5
3.1 Génétique	6
3.2 Environnement	6
3.2.1 Le comportement alimentaire	6
3.2.2 L'activité physique	7
3.3 Facteurs psychologiques.....	8
3.4 Facteurs sociaux	9
4 Conséquences de l'obésité	10
4.1 Conséquences physiques.....	10
4.2 Complications cardio-vasculaires.....	10
4.3 Complications respiratoires.....	11
4.4 Complications orthopédiques	11
4.5 Complications endocriniennes.....	11
4.6 Conséquences psycho-sociales.....	11
5 Prise en charge	12
6 Pour une politique de prévention de l'obésité.....	13
6.1 Quelques études	13
6.2 Au niveau collectif	14
6.3 Au niveau individuel.....	15
6.4 Particularité de la prévention au sein de l'Éducation Nationale	16

PARTIE II : ÉTUDE DES FACTEURS QUI ENTRAVENT LA	
PRÉVENTION DE L'OBÉSITÉ PAR LE MÉDECIN DE L'ÉDUCATION	
NATIONALE.....	18
1 Méthodologie	21
1.1 Étude rétrospective des dossiers des élèves d'une classe de 3 ^{ème}	21
1.2 Enquête par entretiens auprès de professionnels de santé et d'enseignants	22
2 Résultats de l'étude	23
2.1 Étude de dossiers.....	23
2.1.1 Description générale	23
2.1.2 Enfants présentant déjà une obésité autour du bilan de 6 ans.....	25
2.1.3 Enfants en surcharge pondérale autour du bilan de 6 ans et obèses au cours de leur scolarité	26
2.1.4 Enfants ne présentant qu'une période de surcharge pondérale passagère	27
2.1.5 Comparaison des deux groupes de jeunes : normo-pondéraux et jeunes en surcharge	27
2.1.6 Conclusion.....	28
2.2 Analyse des entretiens	28
2.2.1 Concernant le dépistage de l'enfant obèse	28
2.2.2 Les freins à la démarche de prise en compte de l'obésité.....	31
2.2.3 Les écueils à la réussite de la prise en charge de l'enfant obèse....	36
2.2.4 Conclusion.....	38
3 Discussion.....	38
3.1 Repérage des enfants en surpoids.....	38
3.1.1 Fonctionnement du service.....	39
3.1.2 Organisation du travail.....	39
3.1.3 Difficultés psychologiques	39
3.2 Quand et comment prévenir, ébauche de quelques réflexions.....	41
3.2.1 En fonction de l'âge	41
3.2.2 Soutenir une démarche de soins à l'école.....	42
3.3 Réflexions pratiques sur le dossier médical et le calcul de l'IMC	42

PARTIE III : PROPOSITIONS	44
1.1 Prévention individuelle.....	44
1.1.1 Aide au recueil d'informations	44
1.1.2 Soutien à la démarche de dialogue avec les familles lors du bilan de 6 ans	45
1.1.3 Prise en charge en 6 ^{ème}	48
1.2 Actions de prévention collective	49
1.2.1 Au niveau de l'école primaire.....	50
1.2.2 Au niveau du collège.....	51
1.2.3 Dans un cadre partenarial plus large : le PNNS 58.....	52
1.2.4 Évaluation de ces actions	53
Conclusion	55

Liste des sigles utilisés

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en santé.

CE2 : Cours Élémentaire deuxième année

CM1, CM2 : Cours Moyen première ou deuxième année

CODES : Comité Départemental d'Éducation à la Santé

EPS : Éducation Physique et Sportive

GS : Grande Section de maternelle

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale.

IUFM : Institut Universitaire de Formation des Maîtres

MS : Moyenne Section de maternelle

PMI : Prévention Maternelle et Infantile

PS : Petite Section de maternelle

RASED : Réseau d'aide spécialisée aux élèves en difficultés

SVT : Sciences et Vie de la Terre

UNSS : Union Nationale du Sport Scolaire

USEP : Union Sportive de l'École Primaire

ZEP : Zone d'Éducation Prioritaire

INTRODUCTION

L'image de l'obésité a évolué au fil du temps. Autrefois signe d'opulence et de péché « celui qui mange plus que sa part et ne se contrôle pas » (27), le surpoids était au début du siècle et jusqu'à peu, reflet d'une santé florissante à en croire le fameux « bébé cadum » de notre enfance, destiné à devenir un adulte sympathique et bon vivant. Avec l'apparition des critères esthétiques de minceur et des pathologies cardio-vasculaires dans une société d'abondance (18), elle s'est progressivement médicalisée sans que l'on ne puisse réellement jusqu'à ces dernières années, la définir comme « un état ou une pathologie » (27).

Cependant, la meilleure connaissance de son retentissement pathologique et sa prévalence sans cesse croissante ont amené les pouvoirs publics à davantage considérer cet état et sa prise en charge, tant préventive que curative.

Le médecin de l'Éducation Nationale, par ses missions, s'inscrit comme un acteur privilégié de la prévention de l'obésité infantile, dès l'âge de 6 ans et au fil de la scolarité, par un repérage individuel et une démarche de prévention collective :

- Il assure le suivi des élèves depuis la grande section de maternelle jusqu'à la fin de sa scolarité.
- Il est le partenaire privilégié des actions d'éducatrices à la santé de par sa connaissance médicale et son intégration au sein du système éducatif.
- Il conseille les responsables de la restauration scolaire.
- Il est le conseiller des professeurs d'Éducation Physique et Sportive pour adapter cette discipline à la santé de l'enfant.

Ainsi, face à la prévalence croissante de l'obésité, Il est légitime de s'interroger sur les facteurs qui entravent le dépistage et la prévention de cet état.

Aussi, après un rappel des données actuelles sur l'obésité infantile, son retentissement, sa prise en charge et sa prévention, nous nous sommes

interrogés sur les difficultés rencontrées par le médecin de l'Éducation Nationale dans le dépistage et le suivi de l'enfant obèse sur le département de la Nièvre.

Afin de répondre à cette question, trois objectifs d'étude ont été définis, quand au repérage de l'enfant en surpoids, au suivi engagé et aux facteurs d'échec de la prise en charge.

L'étude rétrospective des dossiers d'une classe de 3^{ème} et les entretiens avec des médecins et infirmières de l'Éducation Nationale, des médecins de ville et des enseignants en Sciences et Vie de la Terre et Éducation Physique et Sportive ont permis de suggérer quelques réponses.

Des propositions d'actions sont élaborées par la suite, dans un travail partenarial entre les différents acteurs qui interviennent autour de l'enfant à l'école et en dehors du système éducatif.

PARTIE I : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La proportion de masse grasse évolue de façon physiologique au fil de la croissance de l'enfant. Elle devient préoccupante et définit comme facteur de risque de différentes pathologies au delà d'un certain seuil fixé sur la courbe de corpulence. Les facteurs étiologiques de l'obésité sont multifactoriels. Son retentissement psychopathologique, le plus souvent exprimé seulement à l'âge adulte, est divers : cardio-vasculaire, respiratoire, orthopédique, endocrinien et psychosocial.

La prise en charge est pluridisciplinaire, exigeante et à long terme.

Face à la forte prévalence de l'obésité infantile, plusieurs études sont en cours pour définir des modalités de prévention collective.

1 DEFINITION

1.1 Évolution physiologique

L'obésité de l'enfant correspond à un excès de masse grasse, stocké sous la peau dans les adipocytes (cellules graisseuses) et associé à un risque accru de morbidité et de mortalité, définit en fonction du développement physiologique au cours de la croissance (19).

En effet, le panicule adipeux évolue dans l'enfance : Le nouveau-né à terme naît avec une masse grasse correspondant à environ 10 à 15% du poids du corps. A six mois, elle représente en moyenne 25% de la masse corporelle pour s'abaisser à 12 à 16% vers cinq ans. Lors de la période pré-pubertaire, on constate un « rebond de l'adiposité » décrit par Rolland-Cachera (14).

Lors de la puberté, on remarque une diminution physiologique de la masse grasse de 4% chez le garçon et une augmentation de 12% chez la fille.

1.2 Appréciation du degré de surcharge pondérale

La masse grasse n'est pas aisément mesurable.

Ainsi, le groupe de travail international sur l'obésité (25) préconise une mesure simple de l'obésité infantile à partir de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) ou indice de Quételet (défini dès le milieu du XIX^e siècle) (8). Celui-ci se calcule par le rapport du poids sur la taille au carré :

$$\text{IMC} = P/T^2$$

Les courbes de corpulence de référence ont été établies à partir de données relevées dans différents pays, selon le sexe et l'âge de l'enfant. Un enfant est considéré (14) :

- en surpoids si l'IMC est compris entre le 90^e et 97^e percentile
- Obèse si l'IMC se situe au-delà du 97^e percentile.

Cette définition internationale a l'avantage d'offrir la possibilité d'une comparaison des études réalisées entre différents pays et permettra de définir des seuils de risque accru de morbidité.

Elle présente cependant des limites dans la mesure où elle aborde globalement la masse grasse et la masse maigre (masse musculaire).

Il faut également savoir, qu'avant l'âge de huit ans, les enfants peuvent changer de courbe de corpulence (19).

C'est la précocité et l'ampleur du rebond d'adiposité qui sont corrélées au risque de survenue d'une obésité future (14, 9).

D'autres méthodes d'investigation permettront d'approfondir la répartition de la masse corporelle, nécessitant cependant un matériel plus élaboré :

- La mesure des plis cutanés bicipitaux, tricipitaux et des circonférences (taille, hanche, bras) apprécie spécifiquement la masse grasse et sa répartition. Elle présente le désavantage d'être source d'erreurs selon l'examineur.

- Le scanner et l'IRM sont onéreux et non envisageables en bilan systématique.

2 PREVALENCE CHEZ L'ENFANT

L'évolution de la prévalence de l'obésité est fort préoccupante au niveau international dans les pays industrialisés.

On constate en effet qu'aux Etats-Unis, dans la tranche d'âge de six à onze ans, plus de 20% des enfants sont obèses. Ce taux est plus élevé qu'en Europe. En France, plusieurs études (32,9,7) montrent que le taux d'enfants et jeunes obèses a doublé en 10 ans, avec une plus forte prévalence dans le pourtour méditerranéen, et dans les ZEP en milieu scolaire. Il est estimé à 14% pour la tranche d'âge des 7-9 ans. La distribution sur les campagnes et les villes est discordante selon les études (7,32).

3 ETIOLOGIE

On distinguera l'obésité commune, la plus répandue et sujet du travail, des autres obésités :

- l'obésité s'inscrivant dans le cadre d'un syndrome malformatif, dont la transmission est propre à chaque syndrome,
- l'obésité secondaire à une pathologie endocrinienne,
- L'obésité précoce et sévère, à transmission autosomique dominante ou résultat d'une mutation génique, rarement rencontrée. Elle s'accompagne toujours d'un retard de croissance majeur.

L'obésité correspond à un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques : cette évidence pourrait laisser croire à une grande simplicité de l'approche de sa physiopathologie. Cependant, ce déséquilibre est le résultat de différents facteurs plus ou moins impliqués les uns avec les autres, à savoir des facteurs génétiques, environnementaux, psychologiques et sociaux, et pour lesquels, les opinions divergent quant à leur responsabilité propre (5).

Trois périodes sont propices au développement des adipocytes : Le dernier trimestre de la grossesse, la première année de vie et la période pré-pubertaire (26). A l'âge adulte, leur nombre restera stable en général.

3.1 Génétique

En ce qui concerne l'obésité commune, différents travaux sur des paires de jumeaux s'accordent pour reconnaître une participation génétique dans la genèse de cette pathologie, l'héritabilité allant de 25 à 80 % selon les études (14, 19) .

La surcharge pondérale résulte de l'action de plusieurs gènes, ayant chacun isolément une faible influence, mais dont l'effet cumulatif entraîne une sensibilité particulière à l'environnement : sédentarité, aspect qualitatif et quantitatif de la consommation alimentaire. On ne connaît toutefois pas encore le nombre, la variante et le rôle de chacun de ces gènes. Cette participation génétique ne jouerait cependant qu'un rôle modéré (25) . Une étude révèle néanmoins que le risque de devenir un adulte obèse est lié à l'obésité parentale chez le jeune enfant, mais qu'au-delà, son propre degré d'obésité est déterminant (14).

3.2 Environnement

Le bilan énergétique positif, est la résultante des apports alimentaires excédentaires au regard de la dépense correspondant à la croissance, la thermogénèse, le métabolisme de repos et l'activité physique.

La consommation alimentaire a longtemps été la seule cause prise en considération dans la genèse de l'obésité. Or, les différentes études s'entendent à considérer comme déterminante, l'évolution de l'activité physique au cours des dernières années dans l'explosion de cette pathologie.

3.2.1 Le comportement alimentaire

Les études sur la consommation alimentaire sont à interpréter avec prudence, dans la mesure où elle est fréquemment sous-déclarée, particulièrement en cas de surpoids. Il existe un consensus sur un point : la prise énergétique, contrairement aux idées reçues, est stable sur le plan quantitatif, voire même en diminution pour toutes les tranches d'âge (7,29). Elle a évolué qualitativement, avec une baisse de la consommation des légumineux au profit d'apports protidiques d'origine animale et de lipides (qui augmente avec l'âge contrairement aux recommandations) : selon l'enquête INCA en 1999, la

consommation en viennoiseries et pizzas aurait augmentée de 85% en 5 ans (21).

On constate deux types de conduite alimentaire chez les enfants et adolescents obèses : l'hyperphagie, plutôt familiale et le grignotage par perte des contrôles alimentaires physiologiques. Il serait à l'origine d'une sécrétion anormalement élevée d'insuline comparativement à celle d'un repas normal, favorisant le stockage sous forme de graisses (5). La boulimie est rarement retrouvée (33). Aucun travail ne montre de lien entre obésité et pratiques alimentaires (19), seules des études longitudinales permettraient de conclure sur les déterminants de l'obésité (7).

Le rôle de l'excès protéique, pendant la petite enfance, dans la genèse de l'obésité est maintenant discuté selon les auteurs. L'allaitement maternel aurait un rôle protecteur (14,19).

On constate que les enfants obèses consomment davantage de substances à forte charge glucidique dans le cadre d'une désorganisation des repas, particulièrement du petit-déjeuner (50% des enfants obèses, 10% des enfants sans facteurs de risque) (21). Cependant, ce n'est qu'une constatation, aucune étude ne démontre de relation de causalité, d'autant que 50% à 80% des adolescents européens grignotent. On notera que l'attirance pour une alimentation homogène est normale jusque vers 9 ans, au-delà, on peut la qualifier de restrictive.

3.2.2 L'activité physique

Il existe donc un paradoxe entre la baisse de la consommation alimentaire en terme énergétique et la croissance de la prévalence de l'obésité. Toutes les études, prospectives ou transversales, s'entendent pour montrer, malgré la difficulté de mesure, que l'activité physique aurait un rôle protecteur de l'obésité. En effet, l'activité physique est la part de la dépense énergétique la plus variable d'un individu à l'autre sur 24 heures : celle-ci dépend de l'activité, de la personne (corpulence, métabolisme, niveau d'entraînement). On l'exprime actuellement par le PAL (en anglais, physicien activity level) qui correspond au rapport de la dépense énergétique totale sur la dépense énergétique de repos, exprimée en

multiples de cette dernière. Il présente l'avantage de supprimer les divergences dues à la corpulence (29,30).

Physiologiquement, la masse corporelle et l'autonomie de l'enfant s'accroissant avec l'âge, la dépense énergétique évolue positivement jusqu'à la puberté (2,35).

On constate dans plusieurs études que c'est l'activité physique quotidienne qui est différente entre les enfants obèses et les autres (12,13), avec une relation positive entre sédentarité et obésité : relation entre le temps passé devant la télévision et l'obésité chez l'enfant (Prentice et Jebb, 1995) (3, 29). Celle-ci s'expliquerait à la fois par une dépense énergétique quasiment nulle (jouer aux jeux vidéo ou regarder la télévision sur un temps moyen de 4.5 heures par jour entre 2 et 17 ans équivaldrait, en terme de dépense énergétique, à 5 ans de sommeil supplémentaire(14)) et par le fait que l'enfant grignote seul devant la télévision.

Comparativement, le fait de pratiquer un exercice physique en plein air pendant 20 minutes, même en marchant rapidement, double la dépense énergétique de repos, permettant ainsi d'utiliser les acides gras stockés dans les adipocytes. Cette lipolyse est freinée chez l'enfant obèse, la lipolyse étant maximale pour un effort de 60% de la capacité maximale aérobie, qu'il ne peut atteindre du fait des complications pathologiques et d'une mauvaise image de son corps(13,16).

3.3 Facteurs psychologiques

Une fois l'obésité installée, il est difficile de discerner si elle est à l'origine ou la conséquence de troubles psychologiques.

Il n'existe pas de personnalité prédisposée, mais on retrouve fréquemment, chez les adolescents obèses, une mauvaise estime de soi, une perturbation de l'image du corps et une labilité de l'humeur (33).

Différentes théories ont été proposées pour expliquer les comportements alimentaires (10,20) :

- La théorie psychosomatique se centre sur l'émotivité alimentaire, où l'adolescent obèse confond ses émotions avec la sensation de faim. Elle est parfois mise en relation avec la réponse alimentaire de la mère aux sollicitations diverses de l'enfant durant les deux premières années de

vie, la sensation de malaise s'associant rapidement à un désir alimentaire.

- La théorie de l'externalité, décrite par Schachter, considère que l'obèse est plus sensible aux signes extérieurs de stimulation, telles l'odeur, la vue de nourriture, qu'à la notion de satiété.
- La théorie de la restriction attribue l'excès alimentaire aux effets psychologiques des régimes : la levée de l'inhibition alimentaire entraînerait une consommation compulsive, avec alternance de restriction et d'hyperphagie, entretenant un potentiel d'adipocytes élevés, génétiquement programmé, contre lequel ils ont lutté auparavant : théorie du set-point.

Plusieurs études, même prospectives (20), mettent en évidence qu'un facteur psychologique traumatisant (abus sexuel, violence physique, rupture affective) peut-être à l'origine de la survenue d'une obésité, de même qu'ont été décrites des obésités « psycho-sociales », dans le cadre d'un dysfonctionnement familial majeur.

3.4 Facteurs sociaux

L'obésité, au regard des sociologues, est à la fois un phénomène individuel et collectif.

Au niveau individuel, contrairement à l'adulte, on ne constate pas de lien significatif entre le milieu socio-culturel de l'enfant et la prévalence de l'obésité (6,27,28), sauf chez la fille à partir de la puberté, où le lien est inverse. Les sociologues expliquent cette évolution, de répartition aléatoire chez l'enfant à différencier chez l'adulte, par la stigmatisation dont est victime l'enfant obèse. En revanche, un haut niveau d'étude de la mère aurait un effet protecteur pour l'enfant. Deux études (7,9) ont récemment suggéré que le mode de vie dans les grandes cités, pouvait contribuer au développement de l'obésité, qui en même temps, est fréquente dans les milieux ruraux.

« Si le sujet est responsable de ses actes, la société l'est de ce qu'elle suggère » (6). Ainsi, l'évolution de la société, par son offre toujours plus importante de produits industriels et de boissons sucrées, ses modifications structurelles par

rapport aux loisirs, à la prise des repas (36), à l'isolement des enfants par le travail des parents, conduit à des prises alimentaires fractionnées et solitaires: l'enfant mange seul devant la télévision, objet de sollicitations publicitaires et d'informations nutritionnelles contradictoires avec celles qu'il peut recevoir dans le cadre éducatif (18).

Au collège, le jeune compose lui-même son plateau, décide de prendre une collation, nouveau champ de liberté offert comme un progrès où il devient maître de son choix alimentaire, mais aussi l'objet de contradictions et de conflits intérieurs au regard des normes sociales de beauté.

4 CONSEQUENCES DE L'OBESITE

4.1 Conséquences physiques

Les conséquences pathologiques de l'obésité ne sont pas immédiates et ce n'est qu'à l'âge adulte qu'elles deviennent incontournables. Il semble cependant que la précocité du retentissement pathologique soit liée à la sévérité de la surcharge pondérale. Toutefois, la prévalence croissante de l'obésité infantile laisse prévoir dans les années à venir un retentissement sans précédent sur l'état de santé de la population adulte des pays industrialisés.

4.2 Complications cardio-vasculaires

L'obésité infantile représente un facteur de risque de pathologies cardio-vasculaires à l'âge adulte, même si l'enfant devient un adulte mince (1). Ce risque est cependant modulé par la pratique régulière d'une activité physique au moins trois fois par semaine, d'une durée de 20 minutes au moins (26) et le contrôle de la dyslipidémie, présente chez un tiers des jeunes obèses.

Elles sont peu retrouvées chez l'enfant et l'adolescent en dehors de l'hypertension artérielle, parfois surestimée chez l'adolescent par la taille du brassard, mais qui implique toutefois un bilan cardiaque complet. Elle régresse à la perte de poids.

4.3 Complications respiratoires

L'enfant présente un syndrome respiratoire restrictif, d'autant plus important que la surcharge est majeure.

Il gêne la pratique sportive et peut occasionner des apnées du sommeil, responsables d'une baisse de la vigilance diurne, pouvant entraîner des difficultés scolaires. Dans le cadre de l'examen, la notion de sommeil avec plusieurs oreillers doit amener à explorer ce diagnostic.

4.4 Complications orthopédiques

Elles surviennent précocement, particulièrement à type de genu valgum et plus rarement d'épiphysiolyse de la tête fémorale ou de coxa vara. A l'âge adulte, elles seront prématurément responsables d'une arthrose précoce des membres inférieurs.

Dès l'adolescence, surviennent des dorso-lombalgies qui ne feront que s'accroître avec l'âge, révélatrices d'anomalies de la statique vertébrale.

4.5 Complications endocriniennes

Une insulino-résistance ou un diabète de type II peuvent se développer chez l'adolescent, habituellement réversible avec une baisse pondérale.

L'obésité est à l'origine d'une accélération de la croissance par maturation osseuse plus précoce, sans pour autant entraîner une augmentation de la taille adulte. C'est habituellement un signe de sévérité de l'obésité. Au niveau de la scolarité, cela peut être gênant pour l'enfant et un facteur supplémentaire d'isolement.

4.6 Conséquences psycho-sociales

L'enfant obèse est souvent l'objet de moqueries dès l'entrée dans la vie scolaire (étude de Cramer et Stainwert, 1998), responsable d'une dévalorisation, entraînant des conduites d'évitement et d'isolement, génératrices d'angoisses qui l'incitent à manger davantage, entretenant ainsi la surcharge pondérale (23).

Selon une étude danoise, il est souvent en difficulté scolaire, malgré des capacités intellectuelles tout à fait satisfaisantes. Cet échec s'expliquerait davantage par une certaine inhibition, accentuée à l'adolescence par rapport au regard du groupe. Elle serait cependant responsable d'une mauvaise orientation scolaire, démotivante et à l'origine de troubles anxio-dépressifs qui, non diagnostiqués peuvent conduire à une phobie scolaire ou à une déscolarisation (15,33).

On constate que l'adolescent obèse présente des traits narcissiques avec une vision différente de ce qu'il aimerait être au regard de la perception de sa propre identité. Il se sent incapable de réussir et démissionne face à ses ambitions.

5 PRISE EN CHARGE

Elle associe un bilan étiologique, la recherche de complications et leur traitement propre, des mesures visant à gérer la surcharge pondérale et un soutien psychologique.

Ainsi, les stratégies thérapeutiques associent des mesures diététiques à une augmentation de l'activité physique (22). Les résultats doivent être adaptés à la situation de départ.

La surveillance alimentaire chez le jeune enfant doit avoir pour objectif une stabilisation pondérale visant à préserver la croissance et à éviter d'enfermer le jeune dans un régime draconien, facteur de rechutes (21). Il convient de lui proposer une consommation énergétique en rapport avec celle habituellement recommandée à son âge par l'ANAES, en visant à réduire les apports excessifs de certains nutriments et à restructurer les repas en préservant le plaisir de l'enfant. Les conseils d'une diététicienne seront recherchés pour accompagner la mère (34). Cette démarche demande une adhésion de la famille et au moins de la mère sans laquelle aucune démarche n'est possible.

L'augmentation de l'activité physique consiste à lutter contre la sédentarité par une augmentation de l'activité quotidienne dans un cadre habituel, afin de susciter l'adhérence de l'enfant : trajet de l'école à pieds, promenade du chien...

La pratique d'un sport permettra outre le contrôle pondéral, de générer de nouveaux centres d'intérêt et une plus grande aisance corporelle (34).

Un soutien psychologique permet d'accompagner l'enfant et sa famille dans cette démarche exigeante et frustrante. Elle aide le jeune à retrouver une image positive de lui-même et à se construire une nouvelle identité au regard de son entourage. En effet, souvent, le jeune obèse se cache derrière son poids et le fait de mincir lui donne le sentiment de ne plus se retrouver.

L'association d'une surveillance alimentaire à une activité physique régulière se révèle plus efficace à court et long terme : On constate en effet qu'elle permet de limiter l'effet de rebond à l'arrêt du régime et les risques cardio-vasculaires.

Cette démarche thérapeutique, la plus fréquemment adoptée dans le cadre familial, exige parfois une rupture en centre thérapeutique de soins de plusieurs mois.

Dans le cadre familial, comme dans celui d'un établissement spécialisé, cette prise en charge se révèle exigeante et souvent décevante à long terme, avec des périodes d'alternance entre perte et reprise pondérale (effet « yoyo »), les résultats positifs stagnent à 30%. Il est donc important de réfléchir à une prise en charge plus individualisée selon différents axes.

6 POUR UNE POLITIQUE DE PREVENTION DE L'OBESITE

Ces difficultés thérapeutiques et le facteur de risque non négligeable qu'est l'obésité infantile dans la genèse de pathologies de l'adulte et de difficultés d'insertion sociale, montrent combien il est important de s'interroger sur l'efficacité de la prévention et ses modalités d'action dans l'articulation entre les différents acteurs.

6.1 Quelques études

En France, comme au niveau international, s'amorce une véritable démarche de santé publique dans la prévention de cette pathologie. Le rapport du haut Comité à la Santé (29), l'étude de l'Inserm sur l'obésité infantile (19), le Programme National Nutrition Santé offrent une synthèse des connaissances, quelques pistes de recherche et d'action de prévention.

Cependant, du fait du caractère récent de l'accroissement de sa prévalence, peu d'études sont encore publiées sur l'efficacité de la prévention dans ce domaine. Néanmoins, les données sur la prévention cardiovasculaire peuvent fournir quelques renseignements : En France, le travail de Fleurbaix-laventie 1 (11), réalisé dans le cadre de l'observatoire des habitudes alimentaires et du poids, en partenariat entre les médecins de ville, l'Éducation Nationale, l'Inserm, les familles et les collectivités, a montré qu'une information nutritionnelle à l'école, intégrée à toutes les matières et dispensée sur l'année, permettait une meilleure information des élèves, et dans ce cas, une modification significative des habitudes alimentaires familiales. Cependant, selon une étude aux Etats-Unis, sur 3 ans d'intervention et 4000 enfants concernés, ces modifications alimentaires réelles au début, s'estompent avec le temps et sont sans effet sur l'évolution pondérale (29). Les résultats des autres études internationales sont décevants par rapport à l'évolution pondérale (17,31). Plusieurs raisons sont avancées pour l'expliquer : ces études ne sont pas axées spécifiquement sur l'obésité, les outils de mesure ne sont pas adaptés (cf.ch.2-2), l'évolution physiologique de l'adiposité chez la jeune fille à la puberté occulte l'effet des interventions.

Quelques études sur la prévention spécifique de l'obésité révèlent que la lutte contre la sédentarité dans le cadre scolaire avec implication des familles a significativement ralenti l'évolution de l'IMC et du pli cutané (7,11).

Ainsi, quelques pistes d'actions se profilent collectivement et individuellement.

6.2 Au niveau collectif

Il est actuellement préconisé de développer l'information nutritionnelle, particulièrement dans le cadre scolaire, de façon longitudinale et transversale avec une implication familiale sans laquelle aucune démarche ne semble efficace. Il est préférable de parler en termes d'aliments que de nutriments et fondamental de préserver les notions de plaisir et de convivialité. La nourriture est effectivement plus qu'un nutriment, elle est source de satisfaction et d'échanges, particulièrement dans le rôle maternel où elle est vécue comme un échange affectif (18). Les repas s'inscrivent dans une société en pleine mutation du travail et des loisirs, qui laisse moins de place à la préparation culinaire : 4 heures par jour en 1950, $\frac{3}{4}$ d'heure actuellement (28). Une action de prévention,

pour être entendue, doit tenir compte de cette évolution contextuelle. On ne doit pas négliger dans ce cadre, la pression médiatique exercée par un flot d'informations contradictoires : il convient d'aider les jeunes à décrypter l'information, prendre du recul par rapport aux images proposées et se positionner en tant que consommateur responsable.

La lutte contre la stigmatisation, tant au niveau social que médical est essentielle. Il semble en effet, que dès l'âge de trois ans, l'enfant soit repéré par ses pairs et que le corps médical soit un grand pourvoyeur de complexes (23,27) : l'obésité a pendant longtemps été considérée comme un signe d'opulence et de jouissance et non comme une pathologie, d'autant qu'il n'existe pas de thérapeutique médicamenteuse adaptée.

La promotion de l'activité sportive et particulièrement la lutte contre la sédentarité sont primordiales comme le montrent différentes études (30). Il convient de promouvoir les activités quotidiennes libres telles la marche, dans un cadre non conventionnel.

Une sensibilisation du personnel médical est envisagée par une revalorisation de la prise en charge de l'obésité et une formation des personnels de prévention, particulièrement en milieu scolaire. La prévention de l'obésité doit être démedicalisée et dépendre davantage de l'éducation, de la promotion de la santé et de la politique de la ville (28).

6.3 Au niveau individuel

Le dépistage précoce des enfants à risques est indispensable, par un examen anthropométrique annuel à la recherche d'un rebond d'adiposité précoce, une recherche de facteurs de risques et une prise en charge avancée. Cette mesure est d'autant plus justifiée qu'avant 6-8 ans l'enfant peut changer de niveau de références dans la courbe de corpulence.

Il convient cependant que ces démarches s'accompagnent d'une coopération des médias et de l'industrie agro-alimentaire pour un maintien à long terme de l'efficacité des interventions auprès des individus, avec remise en cause des critères de beauté et de consommation proposés.

6.4 Particularité de la prévention au sein de l'Éducation Nationale

Ainsi, au sein de l'Éducation Nationale, la nutrition a déjà sa place dans les programmes scolaires, dès la maternelle, avec précisément dans les nouveaux programmes la découverte de l'équilibre alimentaire par les tous-petits, l'abord est plus implicite pour les cycles 2 et 3 par une référence à la santé en général.

La circulaire sur la Restauration Scolaire de juin 2001 développe longuement le cadre de l'équilibre nutritionnel pour la restauration scolaire, la répartition des repas et l'éducation au goût. Elle aborde le problème de la collation de 10 heures, dans le cadre d'une prévalence croissante de l'obésité.

La communauté scolaire et les collectivités locales manifestent un désir de promotion de l'activité tant au sein de la scolarité sportive (4) (préconisée en moyenne à trois heures par semaine) qu'en période périscolaire avec le développement de l'UNSS et une coordination de l'aménagement des loisirs avec les Contrats Éducatifs Locaux.

Le médecin de l'Éducation Nationale, de par ses missions, s'inscrit comme un acteur privilégié dans la démarche de prévention de l'obésité.

En effet, au sein de l'Éducation Nationale, les enfants sont vus en examen systématique lors du bilan de 4 ans par la PMI.

À partir de la grande section de maternelle, le suivi est assuré par les médecins et infirmières de l'Éducation Nationale, par des « examens systématiques » d'une part et « à la demande » d'autre part.

Les examens systématiques regroupent l'ensemble des examens pratiqués, comme le nom l'indique, « systématiquement » sur toute une tranche d'âge, par directive ministériel avec la définition de priorités selon les départements. Actuellement, sur la Nièvre, les enfants sont vus systématiquement par l'infirmière et le médecin en grande section de maternelle et en CM2 sur les ZEP, par l'infirmière seule au CE2 et en 6^{ème}, et par le médecin et l'infirmière en 3^{ème}, dans le cadre du bilan d'orientation. Ces visites comportent entre autres le suivi staturo-pondéral des enfants. Les examens « à la demande » sont ceux réalisés à la demande des enseignants, des parents, du RASED, des assistants sociaux, de l'élève lui-même ou dans le cadre d'un suivi par le médecin ou l'infirmière.

Ainsi, le bilan de la 6ème année donne la possibilité au médecin de l'Éducation Nationale d'examiner et donc de repérer tous les enfants présentant une surcharge pondérale, et de les suivre tout au long de leur scolarité. C'est aussi l'occasion de rencontrer les parents et d'instaurer un lien.

D'autre part, le médecin est le partenaire privilégié des actions d'éducation à la santé de par sa connaissance médicale et son intégration au sein du système éducatif.

Son rôle de conseiller technique l'amène à conseiller les responsables de la restauration scolaire dans l'élaboration et le contrôle de l'équilibre alimentaire des menus.

Il est le conseiller technique des professeurs d'éducation physique et sportive pour adapter la pratique de cette discipline à la santé de l'enfant.

Les médecins de l'Éducation Nationale ont constaté depuis 1998, que sur le département de la Nièvre, comme sur toute la France, de plus en plus d'adolescents sont obèses, mais ceci particulièrement sur certains établissements secondaires, regroupant des jeunes issus de secteurs ruraux très isolés.

Ces jeunes, rencontrés lors des visites d'orientation, manifestent de façon plus ou moins expressive un mal-être et sont victimes d'isolement. Ils ne parviennent cependant que rarement à faire une démarche vers une prise en charge médicale et sportive de leur obésité.

Ainsi, il est légitime pour un médecin de l'Éducation Nationale, de s'interroger sur les facteurs qui entravent la prévention primaire et secondaire de l'obésité, afin de pouvoir contribuer à la démarche internationale de lutte contre l'évolution épidémiologique actuelle de cette pathologie, dès le plus jeune âge, au sein de l'école.

PARTIE II : ETUDE DES FACTEURS QUI ENTRAVENT LA PREVENTION DE L'OBESITE PAR LE MEDECIN DE L'EDUCATION NATIONALE

Cette étude se situe donc sur la Nièvre, département rural, présentant un petit développement économique autour de l'axe de la Loire, au-delà duquel on constate une désertification progressive avec un habitat très dispersé.

Au niveau éducatif, l'Académie compte 19 691 élèves dans l'enseignement primaire, répartis sur 287 écoles. Les 30 collèges accueillent 10 889 jeunes. Il existe une volonté départementale de préserver l'existence de petits établissements de proximité, afin de limiter au maximum la scolarisation en internat dès la 6^{ème}. Ainsi, on constate que 7 collèges ont moins de 160 élèves et 12 accueillent de 160 à 300 jeunes.

La promotion de la santé compte 4 postes de médecins de secteurs titulaires, deux équivalents temps plein de médecins vacataires et 7 infirmières de secteurs. Beaucoup d'établissements secondaires n'ont pas d'infirmières sur place. Un médecin exerçant sur une zone désertique peut avoir jusqu'à 70 écoles ou établissements à suivre.

Au niveau de la couverture médicale, l'ensemble du plateau technique est situé sur la préfecture, Nevers, imposant un certain nombre de déplacements pour toute prise en charge médicale spécialisée, pédiatrique ou autre.

Ce mémoire a pour objet d'étudier les facteurs qui entravent la prévention primaire et secondaire de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent. Il ne traite cependant pas des représentations socio-culturelles de l'enfant obèse, ni le champ de la restauration scolaire, dans la mesure où cela aurait généré un sujet trop vaste à traiter. De même, la recherche des facteurs étiologiques de l'obésité et le retentissement physiopathologique sur la santé du jeune devenu adulte ne sont pas abordés.

Trois objectifs spécifiques sont définis pour tenter de mieux comprendre cette problématique :

- Cerner les différentes raisons qui font que l'enfant n'est pas repéré comme étant en surcharge pondérale.
- Comprendre les facteurs qui interviennent dans le fait que l'enfant ne puisse bénéficier d'une prise en charge alors qu'il a été signalé comme présentant une obésité latente ou effective.
- Identifier les facteurs d'échec de la prise en charge.

Ainsi, d'une part, cerner les différentes raisons qui font que l'enfant n'est pas repéré comme étant en surcharge pondérale, conduit à soulever plusieurs hypothèses que nous avons tentées de vérifier au cours de cette étude, à partir d'une analyse rétrospective des dossiers d'une classe de troisième et d'entretiens semi-directifs auprès de médecins et d'infirmières de l'Éducation Nationale.

La courbe staturo-pondérale, seule présente dans les dossiers médicaux scolaires est insuffisante pour apprécier la corpulence d'un enfant alors que l'IMC, bon indice de surcharge pondérale, n'est pas systématiquement calculé. On notera que la courbe de corpulence dynamique n'apparaît dans les carnets de santé que depuis 1995 et est encore absente des dossiers médicaux scolaires. Celle-ci ne permet de plus qu'une évaluation grossière de la corpulence, dans la mesure où la courbe de référence du 90^{ème} percentile, limite inférieure de la surcharge pondérale, est absente.

Les médecins commencent seulement à être sensibilisés à cette pathologie, longtemps considérée comme un problème social, d'autant que l'obésité de l'enfant n'est définie officiellement que depuis peu de temps. Les facteurs de risques familiaux, permettant un repérage des enfants, ne sont peut-être pas systématiquement investigués.

Le médecin est mal à l'aise pour aborder le sujet avec les familles car il craint d'avoir un regard intrusif sur l'intimité familiale, et ne veut pas stigmatiser l'enfant.

Comprendre les facteurs qui interviennent dans le fait que l'enfant ne puisse bénéficier d'une prise en charge alors qu'il a été signalé comme présentant une obésité latente ou effective invite à s'interroger sur différentes hypothèses que

les entretiens avec les médecins et les infirmières de l'Éducation Nationale, ainsi que des interviews auprès de médecins de ville ont permis de tenter de valider.

Le médecin de l'Éducation Nationale n'est peut-être pas en mesure de suivre l'enfant par manque de disponibilité en raison de l'ampleur de ses missions et oriente davantage son action vers les urgences de plus en plus fréquentes. Il ne dispose pas d'un réseau de professionnels médicaux pour faire le relais de la prise en charge de façon régulière.

Le médecin généraliste n'a pas été contacté malgré l'avis formulé par le Médecin de l'Éducation Nationale, l'obésité n'étant pas un problème de santé pour l'enfant et sa famille, qui négligent l'existence de ce facteur de risque. On peut se heurter à la liberté de soins.

L'accès aux structures spécialisées (médicales, psychologiques, sportives, culturelles) est difficile ou impossible, en raison d'un isolement géographique.

En ce qui concerne le volet sportif du traitement de l'obésité et sa prévention, les professeurs d'EPS permettront d'aborder la réalité de l'enfant obèse à l'école, particulièrement en EPS.

L'identification des facteurs d'échec de la prise en charge a été abordée de façon plus superficielle, au cours d'entretiens avec les différents médecins, particulièrement de ville, spécialistes ou généralistes.

Ainsi, quelques hypothèses explicatives ont été élaborées :

L'origine de l'obésité est complexe, mal identifiée par le médecin et l'enfant lui-même, les mesures prises se révèlent donc inadaptées.

La prise en charge de l'obésité est pluridisciplinaire, faisant intervenir de nombreux acteurs dont la coordination est difficile à mettre en place d'autant plus que les opinions sont divergentes.

La dimension nutritionnelle de la prise en charge fait écueil à des données culturelles, économiques et conceptuelles.

1 METHODOLOGIE

L'investigation sur le terrain a été réalisée en deux temps, à l'aide de deux techniques :

- Un recueil d'informations par une étude rétrospective des dossiers des élèves de la classe de 3^{ème} étudiée.
- Une enquête par entretiens auprès de professionnels de santé et d'enseignants en EPS et SVT.

1.1 Étude rétrospective des dossiers des élèves d'une classe de 3^{ème}

Elle a pour objectif principal de décrire les modalités selon lesquelles les jeunes enfants obèses sont suivis dans le cadre de notre exercice professionnel, et de savoir par-là si ces jeunes sont effectivement repérés et si un avis est formulé au médecin traitant ou conseillé aux familles au fil des différents bilans de santé.

Le fait de s'intéresser à tous les élèves quel que soit leur statut pondéral répond à un choix délibéré afin de prendre également en considération les jeunes pour lesquels la prise en charge de la surcharge pondérale a été bénéfique.

Une grille d'observation, située en annexe (annexe I), a servi de trame standardisée au recueil des informations concernant le repérage, les avis émis et le suivi éventuel de la surcharge pondérale. Les différents items ont été choisis en fonction des données que nous pensions par expérience, pouvoir retrouver dans les dossiers.

L'âge de l'enfant et le relevé staturo-pondéral sont incontournables pour suivre l'évolution de la croissance du jeune. L'IMC rétrospectif correspond à l'IMC que nous avons calculé lors de cette étude à partir des données staturo-pondérales contenues dans le dossier. Les modalités de suivi sont appréciées par rapport au rythme des visites et au niveau scolaire afin de percevoir si l'enfant a été vu systématiquement ou en examen à la demande, les informations habituellement notées dans le dossier lorsqu'un conseil ou un suivi sont recommandés. Les difficultés psychosociales regroupent l'ensemble des événements douloureux interférant sur la scolarité de l'enfant. Ils ne sont pas systématiquement inscrits dans le dossier et peuvent être inconnus si l'enfant n'exprime pas de signe de souffrance extérieure.

Concernant la prise du petit déjeuner ou la pratique d'activités sportives, spontanément demandées, ces éléments pourraient renseigner sur les habitudes hygiéno-diététiques des jeunes obèses, en comparaison de celles des enfants normo-pondéraux.

Nous avons procédé au recueil de ces données manuellement, et l'analyse, du fait du faible effectif, a été réalisée par simple comptage.

1.2 Enquête par entretiens auprès de professionnels de santé et d'enseignants

Elle a permis de tenter de répondre aux différents objectifs selon les interlocuteurs rencontrés.

Un guide d'entretien spécifique (annexes II,III,IV,V) a été élaboré en fonction de la personne interviewée.

Ainsi, ont été entretenus, sur rendez-vous :

- Cinq médecins de l'Éducation Nationale, responsables chacune d'un secteur de la Nièvre, deux en milieu rural, trois davantage sur la ville de Nevers. Elles ont permis d'étudier particulièrement le premier objectif, et dans une moindre mesure le second.
- Deux infirmières intervenant sur un secteur rural, dont l'une sur le lieu de l'étude. Elles ont répondu aux mêmes objectifs que précédemment.
- Deux médecins généralistes, exerçant en zone rurale : l'un présente la particularité de pratiquer quelques vacations au sein de l'Éducation Nationale. Ils nous ont renseignés sur le suivi des jeunes obèses et des difficultés rencontrées.
- Deux médecins spécialistes, l'un en médecine du sport et l'autre en endocrinologie ont permis d'approfondir la dernière hypothèse.
- Deux conseillers pédagogiques en EPS, l'un dans le secondaire, l'autre dans le primaire, ainsi que deux responsables pédagogique de la formation des maîtres à l'IUFM en SVT et EPS. Ils nous ont éclairés sur le domaine de l'Éducation à la santé et la vision de l'enfant obèse à l'école.

Les entretiens se sont déroulés sur trente minutes à une heure, soit dans les écoles à la suite des visites, soit, dans le bureau des personnes interrogées.

Les différents thèmes proposaient de s'exprimer sur l'obésité en général, sa prise en charge, les difficultés que cela entraîne, l'articulation entre les différents professionnels et l'obésité dans le cadre de l'école avec l'éducation à la santé et l'EPS.

Nous avons par la suite procédé à une analyse thématique des différents entretiens en étant guidé par les objectifs définis plus haut.

2 RESULTATS DE L'ETUDE

2.1 Étude de dossiers

2.1.1 Description générale

25 dossiers d'élèves de 3^{ème} ont été étudiés selon la grille présentée en annexe I. Les jeunes sont pour leur majorité dans leur 15^{ème} année, 3 dans leur 17^{ème} année et 6 dans leur 16^{ème} année. Il y a 14 garçons pour 11 filles. Ils résident tous en milieu rural profond, dans de petites communes et empruntent le car scolaire pour se rendre au collège. Ils viennent cependant de petites écoles primaires géographiquement dispersées.

L'approche globale des dossiers révèle que la courbe staturo-pondérale est bien renseignée à chaque examen, mais aucun IMC n'a été calculé lors de l'examen.

Les enfants ont été vus surtout en examen systématique. Les à la demande sont difficiles à évaluer, la mention n'étant pas précisée clairement. Il semble n'y en avoir que très peu.

Avant toute analyse spécifique, il convient de relever que les notions retrouvées dans le dossier, particulièrement au niveau des infirmières, sont très dépendantes de la personne qui réalise l'examen : certaines notent systématiquement les données concernant la prise du petit-déjeuner, les activités pratiquées ou le temps passé devant la télévision, d'autres ne relèvent pas ces informations. L'absence d'informations ne permet cependant pas de dire que l'on ne s'est pas préoccupé de la question.

On constate d'autre part que sur l'ensemble des enfants de la classe, 16 sont vus en grande section de maternelle, 4 seront rencontrés au CP, 2 au CE1 avec

un dossier de PMI et 2 seulement au CE2 dont l'un sans dossier de PMI. D'après le dossier, on peut penser qu'il n'y a pas eu de visite médicale scolaire organisée auparavant pour ces 4 derniers élèves.

Le calcul de l'IMC des enfants lors de l'étude, à partir des données staturopondérales relevées, a permis d'identifier que 2 élèves ont présenté un surpoids passager durant leur scolarité sans obésité avérée (élèves A et B), et 7 (élèves C,D,E,F,G,H,I) une obésité affirmée, selon la définition en rapport avec la courbe de corpulence. Parmi ces 7 élèves, trois étaient déjà obèses autour du bilan de six ans et 4 étaient en surcharge pondérale autour de cet âge.

Ainsi, nous nous proposons d'étudier, après un bref aperçu d'ensemble, ces 9 enfants selon trois catégories : celle des enfants présentant une obésité autour de 6 ans, celle des enfants en surcharge pondérale autour de 6 ans et obèses par la suite et celle des enfants ne présentant qu'une période de surcharge pondérale passagère.

La surcharge pondérale est notée dans le dossier par rapport à sa mise en place de la façon suivante :

Élève	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Classe du début du surpoids selon le calcul rétrospectif de l'IMC	CM2	CM2	PS	GS	MS	CP	GS	CP	CE2
Classe où la surcharge est relevée comme à surveiller dans le dossier	/	CM2	CE1	GS	CE1	CE2	CM2	3 ^{ème}	CE2

On notera que, de façon générale, la mention de surcharge pondérale dans le dossier est faite par l'infirmière lorsqu'elle voit l'enfant seul, par le médecin lorsque les deux travaillent ensemble.

Aucun enfant n'est noté en examen à la demande par le médecin.

Les courbes de corpulence de chacun des enfants sont présentées en annexe (annexes VI,VII,VIII,IX,X).

2.1.2 Enfants présentant déjà une obésité autour du bilan de 6 ans

Deux garçons (D et E) et 1 fille (C) étaient déjà obèses avant l'âge de 6 ans et le sont restés au cours de leur scolarité, avec une tendance à l'aggravation de celle-ci jusqu'à la 5^{ème}. On peut s'interroger sur la validité de l'IMC de E au CE1.

L'examen spécifique des ces trois dossiers montre que ces enfants ont été vus à chaque examen systématique, parfois même deux fois pour les garçons lors du maintien dans une classe : maintien en CE2 pour D, en CM2 pour E. Ils ont été vus en examen à la demande en CP par le médecin et l'infirmière, la raison n'en est pas précisée.

Les antécédents d'obésité familiale sont relevés pour D, touchant les parents et la fratrie, rien n'est relevé pour les deux autres.

Seul D pratique une activité sportive en club et à l'UNSS chaque année. Il est cependant également précisé que D et E ont tendance à regarder énormément la télévision. Rien n'est spécifié en ce sens pour la fille C.

C et D ont bénéficié de recommandations diététiques lors de la visite en CE2 par l'infirmière avec conseil de prendre contact avec le médecin traitant. Il semble, toujours selon les dossiers, que ces enfants aient suivi une prise en charge spécialisée ambulatoire à partir de la 5^{ème}, C par le médecin généraliste et une diététicienne, D par l'hôpital, donc à distance du lieu de résidence. Bien qu'abandonnée, elle semble avoir été efficace pour la jeune fille C, suivie par le généraliste, malgré un IMC en 3^{ème} à 33.9 : selon les renseignements dans le dossier, lors de l'examen de 3^{ème}, elle a signalé avoir perdu 25 kilogrammes en un an. La baisse de l'IMC n'apparaît pas sur la courbe de corpulence, nous avons fait le choix de ne pas mentionner cette notion qui n'est pas précise.

Pour le garçon D, l'efficacité est majeure avec une baisse de l'IMC de 38 à 27 entre la 5^{ème} et la 3^{ème} (cf. courbe en annexe VI et X).

Rien n'est mentionné en ce sens pour le troisième, E : on notera que c'est le seul pour lequel des difficultés sociales sont relevées, avec chômage du père sur plusieurs années. L'IMC de ce jeune n'a cessé de s'accroître avec l'âge, pour être estimé à 39.3 en 3^{ème}.

Lors de l'examen de 3^{ème}, deux (C et E) présentent une hypertension artérielle associée pour l'un à une dyspnée gênant l'activité quotidienne, pour l'autre, à un genu valgum majeur. Le troisième D est présenté comme très anxieux. Ces trois

jeunes ont des résultats scolaires moyens, relevés dans le dossier médical, avec un maintien pour D et E.

2.1.3 Enfants en surcharge pondérale autour du bilan de 6 ans et obèses au cours de leur scolarité

Pour les quatre jeunes, trois filles (G,H,I) et un garçon (F) de la classe qui présentent ou ont présenté une obésité au cours de leur scolarité, on notera que celle-ci est moindre puisque les IMC s'échelonnent en 3^{ème}, de 22.1 (limite entre surcharge pondérale et obésité) à 30.83, avec une moyenne de 26.7 et une évolution non régulière (cf. courbe en annexe VII,VIII,IX,X).

Lors du bilan de 6 ans, l'une n'a pas été vue (I), mais la courbe laisse penser qu'elle était en surcharge pondérale à cet âge, avec une précocité du rebond d'adiposité. Les trois autres (F, G, H) étaient en surcharge. Deux n'ont pas été vues au CE2 pour raison non mentionnée dans le dossier (G et H), les deux autres (F et I) étaient passés au stade de l'obésité selon les relevés. Au CM2, l'ensemble avait un IMC supérieur au 97^{ème} percentile. Pour l'une (H), rien n'a été signalé dans le dossier concernant son poids avant la 3^{ème}, alors qu'elle a toujours été en surcharge pondérale, puis obèse depuis le CM2. En 3^{ème}, il est mentionné un suivi par une nutritionniste débuté quatre mois plus tôt, avec une perte pondérale de 4 kilogrammes. Elle est la seule à pratiquer régulièrement une activité sportive tout au long de sa scolarité, en club, puis à l'UNSS : elle retrouve en 3^{ème} un IMC correspondant à la limite supérieure de la surcharge pondérale, et non plus au stade d'obésité.

Pour les trois autres, la surcharge pondérale est relevée dans le dossier scolaire dès le passage au stade d'obésité (bien qu'il n'y ait pas d'IMC pour le repérer), sans mention référente à un suivi, seulement une recommandation de surveillance pour l'un (F) dans le carnet de santé. Le jeune garçon semble avoir une activité physique régulière dans la ferme de ses parents. Sur ces trois jeunes, deux présentent un IMC largement au dessus du 97^{ème} percentile en 3^{ème} (F et G), alors que la troisième (I) retrouve un IMC correspondant à une surcharge pondérale. Elle pratique de nouveau du sport (UNSS) en 3^{ème} après une pause de deux ans au moins.

Aucune mention n'est faite en rapport avec des difficultés socio-culturelles. Seule H a été maintenue dans une classe selon l'âge, sans précision supplémentaire. Ces quatre jeunes semblent prendre un petit déjeuner correct à la maison.

2.1.4 Enfants ne présentant qu'une période de surcharge pondérale passagère

En ce qui concerne les deux jeunes (A et B) ayant présenté seulement une période de surcharge pondérale passagère depuis la maternelle, l'un (A) n'a été en surpoids qu'en CM2. Rien n'est mentionné dans le dossier. Il pratique régulièrement deux activités sportives (en club et à l'UNSS) depuis la 6^{ème}. Le second (B) présente un surpoids depuis le CM2, avec une évolution parallèle à celle de la courbe de référence. Il pratique les mêmes activités sportives que l'élève précédent. On note un maintien en CP et en 5^{ème}, des difficultés sociales depuis le CP et un aspect longiligne en grande section de maternelle (c'est le seul de la classe pour lequel une telle remarque est faite). Les conseils de surveillance pondérale ne sont notés qu'en 5^{ème}, lors de la prise de poids.

2.1.5 Comparaison des deux groupes de jeunes : normo-pondéraux et jeunes en surcharge

Une comparaison des dossiers des jeunes normo-pondéraux et des jeunes qui présentent une surcharge pondérale ou une obésité permet de relever que les jeunes présentant un problème de poids sont vus une fois de plus en moyenne que les autres (6 visites contre 5). Dans les dossiers du premier groupe, on ne relève aucune pathologie chronique, alors que deux sont suivis pour cela dans le deuxième groupe. On note que 4, sur les 9 jeunes du premier groupe, ont été maintenus dans une ou deux classes (un seul), ils sont 6 sur les 16 restant (dont une ayant vécu deux maintiens) à avoir suivi cet itinéraire scolaire dans le second groupe.

Concernant les activités sportives, 5/9 des enfants en surcharge pondérale (4/5 UNSS) et 12/16 normo-pondéraux pratiquent une activité sportive, dont 7 à

l'UNSS à partir de la 6^{ème}. Ainsi, 16 enfants sur les 25 de la classe participent à l'UNSS.

Deux dossiers dans chaque groupe relèvent des difficultés psychosociales parentales, à type de chômage avec difficultés financières ou dépression d'un des parents.

De façon surprenante, l'ensemble des élèves de la classe prend un petit déjeuner le matin, selon les dossiers.

2.1.6 Conclusion

Ainsi, le fait de calculer les IMC des élèves au cours des différentes visites médicales a permis de mettre en évidence qu'il existe un décalage entre le moment où l'enfant débute une surcharge pondérale et celui où il est signalé comme tel dans le dossier médico-scolaire, pouvant aller de deux à sept ans.

La comparaison entre les deux groupes d'élèves normo-pondéraux et en surpoids, bien que les effectifs soient trop petits, ne révèle rien de particulier. On peut cependant être surpris par le nombre important de jeunes en surpoids pratiquant l'UNSS, alors que l'on a coutume de dire que l'enfant obèse n'est pas sportif.

2.2 Analyse des entretiens

2.2.1 Concernant le dépistage de l'enfant obèse

Les difficultés identifiées lors du dépistage de l'enfant obèse se révèlent à la fois psychologiques et inhérentes à une certaine pratique médicale en référence à la structure des dossiers médicaux.

A l'issue des entretiens, il apparaît que l'enfant en surpoids et à fortiori obèse est toujours perçu comme tel par les médecins, l'obésité étant actuellement largement ressentie comme un problème de santé publique majeur pour les années à venir, mais la question n'est pas forcément abordée, pour différentes raisons : crainte de stigmatiser et juger, peur de l'anorexie mentale, l'obésité est jugée secondaire à des difficultés plus lourdes pour l'enfant ou refus d'être intrusif dans les familles.

2.2.1.1 Difficultés d'ordre psychologique

A) Crainte de stigmatiser et de juger

La première raison de cette réserve, confiée par l'ensemble des professionnels de l'Éducation Nationale, à l'exception d'un médecin, est la crainte de porter un regard accusateur, culpabilisant et stigmatisant sur l'enfant et sa famille, et ceci particulièrement lors de la visite d'admission, d'autant plus que la maman est présente : *"j'ai du mal à en parler, surtout si la maman est là, c'est gênant si elle a le même profil, j'ai l'impression de la juger"*

Porter le regard sur la corpulence de l'enfant et ainsi sur son alimentation, creuset de dons et d'attention maternels, peut être perçu par la famille comme une sanction des soins prodigués à l'enfant, et demande beaucoup de diplomatie *"c'est pas facile de dire à la mère qu'elle est une mauvaise mère quand elle donne des bonbons à son enfant !"*. Il est également à craindre que celui-ci se sente stigmatisé et blessé par la remarque.

Cependant, tout le monde est d'accord pour affirmer, qu'en tant que médecin et infirmière de prévention, il nous appartient de tenter d'instaurer un échange lors du bilan de 6 ans, la présence d'un parent facilitant le dialogue, un médecin ayant affirmé que *"les parents attendent cela de notre part et c'est la période propice pour prévenir les difficultés à l'adolescence"*. Si une certaine résistance est perçue, beaucoup n'insistent pas, de crainte de bloquer systématiquement l'échange.

B) Peur de l'anorexie mentale

La deuxième raison concerne davantage les adolescents avec le *"spectre de l'anorexie mentale de la jeune fille"* qui conduit à ne rien dire si la moindre réticence est exprimée : deux médecins et une infirmière proposent une prise en charge et en cas de refus, rappellent que le jeune peut les contacter ultérieurement si son poids le préoccupe. Le médecin du sport partage ce point de vue. On notera que cette crainte n'est absolument pas ressentie envers les garçons *"avec les garçons, j'y vais à fond"*.

C) *Obésité secondaire à des difficultés jugées prioritaires*

Pour l'ensemble des acteurs de prévention, la surcharge pondérale n'est pas évoquée lorsque l'enfant et sa famille semblent dépassés par des difficultés sociales ou psychologiques qu'il convient de régler en priorité, l'obésité étant l'expression d'un malaise.

D) *Crainte d'être intrusif*

Les antécédents familiaux d'obésité ne sont recherchés qu'en cas d'obésité avérée, là encore, par pudeur. Une maman obèse gêne la moitié des médecins et infirmières pour aborder la surcharge pondérale, alors que les autres se sentent au contraire motivés pour donner quelques conseils nutritionnels, suspectant des erreurs relatives à une méconnaissance du sujet.

De ce fait, un médecin et une infirmières se sont interrogés sur notre droit, dans le cadre de notre exercice à l'école, de rentrer ainsi dans l'intimité familiale : toute enquête alimentaire intervient dans le champ de l'économie domestique et au cœur de la culture et des habitudes de vie *"manger mieux, c'est manger plus cher, on ne peut intervenir dans l'économie des familles"*. A ce propos, un médecin de l'Éducation Nationale parallèlement médecin généraliste, affirme que l'obésité est pour lui un souci majeur dans le cadre de son exercice à l'école, alors qu'en consultation privée, il ne peut aborder le sujet, la famille arrivant avec une demande précise, ne comprend pas que le médecin s'intéresse à un autre problème, phénomène confirmé par l'autre médecin généraliste rencontré, et ceci malgré la prise de conscience de l'ampleur du problème.

2.2.1.2 *Difficultés fonctionnelles*

Elles relèvent à la fois de la structure des dossiers et d'un manque de temps.

A) *Structure des dossiers*

La structure du dossier médical scolaire ne gêne pas les médecins et infirmières de l'Éducation Nationale pour le suivi des enfants, ce dossier trouvant sa valeur dans la qualité du renseignement, mais il ne facilite cependant pas la tâche. À l'exception d'un médecin qui regrette les anciennes, les nouvelles courbes statur pondérales avec des références exprimées en percentiles sont fort

appréciées, mais l'un reproche avec vigueur l'absence de courbe de corpulence "*j'ai horreur des courbes poids-taille des dossiers, on ne voit rien, et encore, c'est mieux qu'avant, on n'a même pas de courbes de corpulence !*".

Cette absence est par ailleurs l'une des raisons amenant le médecin à ne pas calculer l'IMC des enfants vus en visite "*On n'a même pas de quoi relever l'IMC !*".

B) Manque de temps

Une autre raison, avancée par trois médecins, est le temps requis pour le calcul de cet indice avec une calculatrice de base "*3 minutes par enfant, ce n'est rien, mais multiplié sur la journée, cela fait 36 minutes*", non négligeable sur un secteur. Deux médecins chiffrent cependant l'IMC lorsque l'enfant leur semble en surcharge pondérale, et deux autres ont tenté de le faire, mais pensent que cela ne leur apporte que peu par rapport à la courbe staturo-pondérale ou au rapport P/T (d'autant que la courbe de corpulence n'est pas dans les dossiers), soulignant que l'évolution est primordiale.

2.2.2 Les freins à la démarche de prise en compte de l'obésité

La recherche des difficultés de prise en charge de l'obésité tant dans une démarche individuelle de soutien qu'au niveau collectif de prévention a permis d'aborder une grande diversité de thèmes, de la gestion du temps à la motivation parentale, en évoquant également la difficulté d'accès aux structures spécialisées et la pratique sportive au sein de l'école, et bien sur le thème de l'éducation à la santé dans le domaine de la prévention.

2.2.2.1 *Gestion du temps*

Chacun affirme que la motivation d'une prise en charge de la surcharge pondérale et de l'obésité, à fortiori de sa prévention, nécessite du temps et une certaine confiance qui ne peut s'établir qu'au fil d'une relation durable. Or, l'ensemble des acteurs de prévention à l'école, à l'exception d'un médecin et d'une infirmière, après avoir donné des conseils diététiques et plus modérément sur la dépense énergétique ou orienté vers le médecin généraliste ou un centre spécialisé, estime ne pas avoir le temps de revoir l'enfant en surcharge pondérale : Ce n'est pas un motif de suivi, l'enfant étant donc revu seulement

lors des visites systématiques. Cela pourrait le devenir si cette pathologie était définie "*comme prioritaire dans nos missions*", mais la disponibilité reste un problème majeur.

Deux médecins se remettent cependant en cause dans leur pratique de suivi des différents élèves, s'interrogeant sur le moyen d'être plus efficaces sans avoir à se plonger dans l'ensemble des dossiers.

Cette démarche est d'autant affirmée, que, une fois de plus, la crainte de stigmatiser l'enfant en le "*convoquant*" pour son poids et la peur de l'anorexie mentale restent présents. Le médecin et l'infirmière qui mettent en place un suivi, selon la motivation et la surcharge pondérale, prodiguent des conseils, soutiennent l'évolution favorable en fixant plusieurs rendez-vous sur l'année ou en invitant le jeune à venir lors du passage dans l'établissement pour les adolescents : le médecin s'impose une présence régulière au sein des établissements du second degré afin d'être connu des élèves. Ce mode de fonctionnement est inenvisageable sur un secteur rural, où le médecin, bien qu'ayant à charge un effectif plus limité d'élèves, est responsable de trop d'établissements.

Cependant, en cas de retentissement pathologique comme l'hypertension artérielle, l'élève est bien sur suivi par l'ensemble des médecins.

2.2.2.2 *Les habitudes alimentaires sont dépendantes des parents*

- Pour les jeunes enfants

Ainsi, il est clairement pressenti qu'une seule visite ne peut motiver la prise en compte de la surcharge, particulièrement pour le jeune enfant après 6 ans, puisque les parents ne sont pas vus systématiquement, alors que ce sont eux "*qui tiennent la poêle*". Le constat est fait qu'à cet âge, ils mangent ce qui est présent à la maison et ont peu de liberté de consommation, en dehors de la réduction de certains aliments. La consommation alimentaire, note une infirmière et deux médecins, est particulièrement diverse selon les foyers et adhère à la vie sociale de la famille : "*parents bousculés par le travail, parents isolés travaillant en poste et laissant l'enfant préparer le repas, habitudes culturelles où l'on*

mange aussi pour combler les difficultés d'intégration, perte des bases culinaires" sont des arguments avancés.

- A l'adolescence

A l'adolescence, le problème est différent dans la mesure où le jeune a davantage d'autonomie et peut émettre des choix de consommation. La motivation est plus ou moins importante selon les jeunes, les garçons s'en préoccupant moins, les filles plus soucieuses de leur apparence, manquent de motivations réelles et souffrent d'une image négative d'elles-mêmes qu'elles ne peuvent dépasser, d'autant plus, relève un médecin, *"que l'adolescent est l'objet de nombreuses pulsions qui ne facilitent pas la contrainte imposée par le traitement"*. Le mythe de l'instantanéité sans effort est parfois un frein, souligne le médecin du sport.

- Concernant l'information nutritionnelle des parents

Quant à l'information nutritionnelle des familles, les avis sont partagés : la majorité, dont les deux médecins généralistes, affirme qu'il existe une volonté de bien faire, parasitée par un flux d'informations diverses, source d'erreurs nutritionnelles majeures. Cette volonté est également avortée, suggère une infirmière, par la complexité de notre terminologie : elle se demande si nous savons communiquer l'information.

2.2.2.3 Accès aux structures spécialisées

L'accès aux structures spécialisées est différemment perçu selon le lieu d'exercice des intervenants : en ville, cela n'est absolument pas un problème, par contre à la campagne, les avis sont partagés entre le fait que les gens se déplacent tout de même pour les courses et que cela requiert une motivation plus importante, ou que c'est un véritable écueil à la prise en charge, particulièrement par rapport à la diététicienne. Les généralistes, motivés par la prise en charge, s'estiment dans l'impossibilité de l'engager seuls, en raison du manque de temps pour palier le conseil diététique et le soutien psychologique. La démarche peut être positive avec une personne auparavant informée et très motivée.

2.2.2.4 *Prise en charge par le sport*

A) Par rapport aux inaptitudes

On remarque que la prise en charge sportive n'est que superficiellement abordée. L'ensemble des personnes interrogées estime qu'il n'y a pas d'inaptitude pour obésité, cependant, après réflexion, les médecins constatent qu'au niveau du collège, les infirmières d'établissement s'occupent des inaptitudes. Au niveau du lycée, un médecin affirme sa volonté de lutter contre les inaptitudes en cherchant à connaître l'origine de celle-ci: elle a souvent constaté qu'elle était établie à la demande de l'enseignant, alors que le jeune, particulièrement les garçons, avait une réelle volonté de pratiquer du sport. Une autre collègue a remarqué en discutant avec les jeunes, que bien souvent, une crainte de se déshabiller devant les autres se cachait derrière une inaptitude pour lombalgies ou arthralgies.

Les médecins généralistes ne rencontrent qu'exceptionnellement de demande d'inaptitude pour obésité, auquel cas ils refusent d'adhérer.

B) Relations entre médecins et enseignants en EPS

Les médecins de l'Éducation Nationale et les professeurs d'EPS s'accordent pour constater qu'ils ne travaillent pas ensemble, ces derniers soulignant qu'ils ne nous connaissent pas et s'interrogent sur nos fonctions.

Lorsque l'on évoque l'enfant obèse et l'EPS, les conseillers pédagogiques du second degré élargissent le sujet à l'enfant porteur d'un handicap en général, alors que le conseiller pédagogique du premier degré oriente davantage son discours sur une démarche globale d'éducation à la santé. La démarche pédagogique en EPS est encore très diverse selon les écoles ou établissements, dépendante de l'enseignant et de l'image qu'il a de sa discipline. Sur un petit nombre de collèges et lycées du département, une coopération avec l'infirmière de l'établissement permet de travailler en amont avec l'élève sur la motivation sportive de celui-ci, avant la mise en place d'un projet pédagogique individuel entre l'élève et l'enseignant, qui lui permettra de progresser.

En consultation, note le médecin endocrinologue, l'adolescent obèse exprime souvent sa souffrance en EPS et son désir de réussite, limité par l'image négative qu'il a de son propre corps : dysmorphophobie, sudation importante, responsable du refus de se déshabiller devant les autres. Ainsi, quelques propositions sont suggérées, telles la possibilité de se changer individuellement, de se doucher après le cours, ou la possibilité d'envisager un regroupement pédagogique de l'ensemble des enfants partiellement inaptes à l'EPS, afin de limiter les complexes.

C) Volonté des conseillers pédagogiques en EPS de faire évoluer la pratique sportive

- Vers une pédagogie adaptée

On constate que l'ensemble des discours recueillis par les conseillers pédagogiques en EPS exprime une certaine démarche d'éducation à la santé. En effet, on retrouve une réelle volonté de travailler en amont, dès le premier degré, de faire que l'enfant en général soit à l'aise dans son corps, dans sa relation à l'EPS avec la découverte du plaisir à travers une démarche personnalisée, diversifiée et adaptée, permettant à chacun d'évoluer individuellement et au regard des autres.

- Vers une démarche d'éducation à la santé

Cette démarche doit intégrer de façon plus globale la découverte du corps avec le rapport à la nutrition, la fatigue et à l'image de soi.

A tous les niveaux, cette idée rencontre cependant bien des réticences. Le manque d'informations et de moyens pour diversifier l'EPS dans le premier degré, où cette discipline est enseignée de façon très hétérogène ne facilite pas l'approche positive. L'évaluation basée sur des barèmes dans le secondaire inhibe tout désir de perfectionnement et de réussite lorsque l'élève, avec toute sa bonne volonté n'arrive pas à la moyenne. L'aspect évolutif devrait davantage être pris en compte. La démarche de travail transversal, en germe en primaire, est encore difficilement perçue par la suite.

2.2.2.5 *L'éducation à la santé dans la prévention de l'obésité*

La démarche d'éducation à la santé reste encore peu investie par les médecins par manque de temps et de motivations "*l'éducation à la santé, c'est pas mon truc, je ne suis pas à l'aise*", face à la demande exprimée par les différents établissements : celle-ci est souvent ponctuelle, dirigée et dans le cadre fixé d'informations nutritionnelles sur le petit déjeuner, jugée peu utile par l'ensemble des médecins, y compris le médecin endocrinologue "*en plus, ça ne sert à rien !*". Les infirmières participent occasionnellement à ces actions.

La responsable de l'enseignement des sciences et vie de la terre à l'IUFM du département constate que peu sont motivés pour la formation continue dans ce domaine. Elle remarque que la nutrition est abordée au primaire, mais malheureusement de façon très didactique par catégories de nutriments : elle préconise davantage une approche à partir de connaissances de l'enfant qui, au travers de la découverte de son corps et d'expériences concrètes transversales, évolueront au fil des apprentissages. Un frein majeur à la mise en place de ces projets est le besoin exprimé par les enseignants d'outils concrets, dans la mesure où intervient une pédagogie nouvelle.

2.2.3 Les écueils à la réussite de la prise en charge de l'enfant obèse

Ce thème a moins été abordé par l'ensemble des intervenants. Une fois la démarche positive de prise en considération de l'obésité commencée, il reste à gérer l'ensemble des facteurs sociaux-culturels intervenant dans la genèse : le contexte n'est pas modifiable instantanément. A ce titre, l'ensemble des personnes interviewées constate que la sollicitation nutritionnelle est grande, tant au sein des établissements scolaires qu'au niveau national. L'enfant obèse doit également lors de l'amaigrissement se confronter à une démarche psychologique exigeante.

2.2.3.1 *Au niveau des établissements*

En effet, au niveau élémentaire, l'institution du fameux goûter de 10 heures, « *défendue pour raisons pseudo-scientifiques* » par les enseignants en raison de l'absence de petit déjeuner d'une forte proportion d'enfants ou d'une dépense

énergétique trop importante les jours de sport, est critiquée par tout le monde médical.

Dans les lycées et collèges, la vente de viennoiseries est source de financement de voyages scolaires, et la substitution du repas de midi par la pizza vendue à l'entre des lycées est socialement instaurée.

2.2.3.2 Au niveau national

Au niveau national, la multiplicité des sollicitations publicitaires, de la pression commerciale et la diffusion de fausses informations sont jugées contradictoires avec la mise en avant de l'obésité dans le cadre du Plan National Nutrition Santé.

2.2.3.3 Difficultés psychologiques engendrées par l'amaigrissement

Le médecin endocrinologue souligne aussi, que le traitement de l'obésité, au-delà des modifications socio-culturelles, impose à l'adolescent obèse, de changer l'image qu'il donnait au regard des autres. En effet, souvent perçu soit comme quelqu'un de serviable, doux en rapport avec son apparence, il était intégré au groupe. Dans d'autres cas, il était isolé par sa différence, cercle vicieux qui le conduisait à manger toujours plus pour se rassurer. Ce changement d'image, imposé par l'amaigrissement, est source de peur, d'autant plus que les parents sont eux-mêmes obèses, ce qui peut casser l'image parentale.

2.2.3.4 Réflexions autour de l'EPS

La pratique sportive ou simple augmentation de la dépense énergétique est estimée difficile à mettre en place par toutes les personnes exerçant à la campagne : l'UNSS existe partout, les propositions sportives en club sont nombreuses, à des coûts tout à fait abordables, cependant, le problème est la dispersion de l'habitat qui rend l'enfant dépendant de ses parents pour les transports. Cette dépendance est également une difficulté majeure relevée par rapport à l'équilibre des menus.

Un conseiller pédagogique en EPS nous a fait partager son expérience, sur un autre département, de travail en réseau avec les parents, les médecins traitants,

les enseignants, les éducateurs et les associations sportives et culturelles extérieures à l'Éducation Nationale pour intégrer les enfants de zones semi-rurales, en difficultés, comprenant également des enfants obèses. L'objectif était d'utiliser les capacités de l'enfant pour le valoriser et l'intégrer à travers le sport. Les parents étaient investis, informés de l'évolution et une certaine continuité proposée entre l'école et le milieu socio-culturel.

2.2.4 Conclusion

Ainsi, les entretiens laissent clairement percevoir qu'il existe un malaise dans la relation entre le corps médical et l'enfant obèse, expliquant que le problème ne soit pas systématiquement abordé. Il retentit sur la relation avec les familles qui est cependant primordiale pour une démarche positive, d'autant qu'elle nécessite du temps qui semble manquer actuellement.

D'autre part, l'éducation nutritionnelle, pratiquée individuellement, reste collectivement peu entreprise et de façon trop didactique, donc peu motivante pour chacun.

Ces entretiens ont été l'occasion d'une réflexion générale sur la place de l'EPS dans le développement harmonieux de l'enfant.

3 DISCUSSION

L'ensemble de cette étude permet d'identifier quelques pistes de réflexions, bien que l'analyse des dossiers ne comporte qu'un faible effectif, qui interdit toute extrapolation. Ces réflexions concernent les difficultés soulevées dans le dépistage de l'enfant présentant un risque d'obésité, les modalités de prévention et d'action et la nécessité de soutenir l'enfant dans sa démarche de soins.

3.1 Repérage des enfants en surpoids

Tant les entretiens que l'étude de dossiers montrent que les enfants bénéficient d'un examen staturo-pondéral régulier, qui permettrait de repérer l'enfant en surpoids. Cependant, l'identification n'est pas mentionnée explicitement dans le dossier avant l'installation d'une obésité avérée, et souvent trop tardivement. On

peut s'interroger aussi sur le fait de savoir si l'enfant est réellement repéré lorsqu'il est encore au stade du surpoids (entre le 90^{ème} et 97^{ème} percentile), dans la mesure où rien n'est mentionné en ce sens dans le dossier. De plus, aucun suivi n'est mis en place par la suite : Ces enfants ne sont vus qu'en visite systématique, une fois de plus en moyenne que les autres, ceci peut-être en relation avec la fréquence plus élevée de maintien dans un cycle au cours de la scolarité pour ce petit groupe d'élèves étudié.

Ainsi, bien que l'ensemble des médecins affirme considérer l'obésité comme un véritable problème de santé publique, l'absence de suivi est constatée. Elle est motivée par trois éléments : le fonctionnement du service, l'organisation du travail et éléments d'ordre psychologiques.

3.1.1 Fonctionnement du service

En effet, le fonctionnement du service, jusqu'à il y a quatre ans, privilégiait le choix de travailler exclusivement en examen systématique, démarche actuellement progressivement remise en cause.

3.1.2 Organisation du travail

L'autre raison, plus matérielle, est en rapport avec la charge de travail des médecins et infirmières, d'autant que celle-ci est plus difficile sur un secteur rural où elle impose de longs déplacements pour un ou deux élèves seulement par école. La dispersion des différents niveaux sur parfois trois écoles en primaire, ne simplifie pas le travail, de même que la répartition des dossiers d'un même médecin sur plusieurs centres médico-scolaires.

3.1.3 Difficultés psychologiques

La troisième raison est d'ordre psychologique, telle la crainte de stigmatiser l'enfant et de porter un jugement négatif sur les comportements familiaux, éléments que l'on retrouve dans la littérature.

Il convient de s'intéresser à la gêne exprimée par la majorité des acteurs de prévention : s'il est légitime de ne pas blesser l'enfant en l'étiquetant comme

obèse, on constate qu'une baisse de l'acuité visuelle ou une attitude scoliotique ne questionne pas autant les différents acteurs de prévention. Ainsi, la question de savoir si l'obésité est considérée ou non comme un problème de santé publique, en tant que réel facteur de risque, reste posée : Il convient d'inviter chacun à se positionner pour une ou l'autre solution, conviant ainsi à trouver une réponse à la gêne. La crainte de l'anorexie mentale semble peu motivée, dans la mesure où celle-ci repose sur des personnalités particulières, bien définies, sans rapport avec celle des jeunes obèses.

De même, quand au fait de savoir si l'on doit ou non intervenir au sein du fonctionnement des familles, par une enquête nutritionnelle ou des conseils diététiques, qui interfèrent avec l'intimité des foyers, la question se pose. La réponse se situe davantage dans la façon d'intervenir : Il convient de se centrer sur l'enfant, de savoir être à l'écoute du vécu de chacun, de leur individualité, afin d'éviter l'écueil de l'information prodiguée de façon systématique, génératrice de refus et de rupture de confiance. Une démarche de compréhension du fonctionnement de chacun ouvrira sur un échange positif, valorisant, davantage axé sur les compétences et opportunités de chacun et adapté à la diversité des situations. Il semble important, en cas de refus, de chercher à revoir l'enfant l'année suivante, particulièrement l'adolescent qui n'exprimera pas sa souffrance facilement.

Ceci exige une fois de plus du temps, mais on peut se demander, si pour éviter ce côté arbitraire et stigmatisant, le milieu médical doit en garder l'exclusivité informative. Un travail en réseau peut être réfléchi localement et au sein de l'école, s'intégrer dès le premier degré dans une action d'éducation à la santé autour de la découverte du corps, de ses possibilités, ses limites, ses besoins dans le cadre d'un projet pédagogique, intégrant le respect de l'autre dans sa différence à tous les niveaux.

3.2 Quand et comment prévenir, ébauche de quelques réflexions

3.2.1 En fonction de l'âge

L'étude des dossiers, bien que limitée, révèle l'urgence de prévenir dès la grande section de maternelle, l'ensemble des enfants présentant une surcharge pondérale à cet âge, l'accentuant par la suite. On note que tous les jeunes adolescents obèses l'étaient déjà au CE2, période de visite systématique par l'infirmière. Ainsi, on peut penser que pour certains, le dépistage en grande section est précoce, la période idéale se situant au CP. En tout état de cause, on peut insister sur la nécessité de prendre en considération la surcharge pondérale dès son apparition chez l'enfant du primaire.

Cependant, il semble ressortir de tous les discours, qu'aucune démarche n'est possible sans la participation des familles avant l'adolescence. Se pose la question de savoir comment créer et maintenir un lien, avec l'enfant et sa famille, qui soit à la fois ludique, stimulant, informatif et adapté à chacun. Dans tous les cas, il est important, au niveau individuel, de rester dans une démarche d'accompagnement et non d'exhortation au soin.

D'après la bibliographie et les entretiens, une deuxième étape d'action est l'entrée en sixième, où l'enfant prend contact avec l'EPS en tant que matière à part entière. C'est aussi l'âge de la pré-adolescence durant lequel la multiplication des adipocytes se réalise. Ainsi, médecin au sein du système éducatif, nous pensons qu'il est dommage qu'il n'y ait pas davantage de contacts avec les enseignants en EPS. Il convient de tenter de travailler en partenariat avec eux, afin que chaque jeune soit valorisé dans son activité et puisse s'inscrire dans une démarche de progrès personnalisés. Il serait intéressant à ce niveau, que les médecins s'impliquent davantage par rapports aux inaptitudes, afin d'évoluer avec le jeune vers une aptitude partielle et de travailler en partenariat avec l'infirmière de l'établissement pour qu'elle ne s'occupe pas seule des inaptitudes.

Dans le cadre péri-scolaire, la participation à l'UNSS est notable. Cette démarche répond à l'adolescence où le jeune s'identifie au groupe, particulièrement à celui qu'il crée au collège : les clubs sportifs, notamment l'UNSS à la campagne où les

trajets sont assurés, peut être une réponse au malaise du jeune obèse par rapport à son corps et à son identité au sein du groupe. Elle ne peut être réalisée cependant que dans le cadre d'un accueil respectueux des aptitudes de chacun et demande une démarche particulière de travail en lien avec les enseignants responsables. C'est également l'âge de l'aspiration à être davantage autonome par rapport aux parents : Inviter le jeune à réfléchir sur ses habitudes hygiéno-diététiques, seul, en groupe ou dans le cadre d'un « club » sur la pause méridienne peut être un moyen d'utiliser l'énergie adolescente pour le traitement.

Ainsi, l'ensemble de ces démarches peut répondre au sentiment d'inefficacité ressenti par l'ensemble des personnes interrogées par rapport aux actions d'éducation à la nutrition réalisées actuellement, sur un mode didactique par de nombreux intervenants, en motivant davantage l'enfant et le jeune et en le considérant dans son milieu de vie. Ceci est également valable dans la relation duelle, où les discours diététiques peuvent avoir des effets pervers.

3.2.2 Soutenir une démarche de soins à l'école

L'accès au soins est difficile, mais la distance reste plus ou moins un écueil selon les personnes : en tout état de cause, davantage de liens, en accord avec les familles, entre médecins de l'éducation Nationale et médecins de famille semblent importants : ils permettent un soutien mutuel et une certaine cohérence de la démarche par rapport aux jeunes.

En effet, le soutien est primordial pour un traitement inscrit dans la durée, il est donc essentiel que, le jeune passant beaucoup de son temps à l'école, celle-ci puisse s'impliquer : EPS, restauration scolaire, soutien médical, éducation à la citoyenneté dans la cours de l'école.

3.3 Réflexions pratiques sur le dossier médical et le calcul de l'IMC

La structure du dossier médical, qui n'est pas un problème pour la plupart, pourrait cependant être l'objet de quelques adaptations pour différentes raisons. La première est, qu'en tant que médecin de santé publique, il convient que nous utilisions la référence internationale de la mesure de la corpulence . Il semble

primordiale de calculer l'IMC de façon systématique, comme base de travail et de suivi des jeunes. Ce recueil d'information peut être une source de données utilisables au niveau national, dans la mesure où les connaissances actuelles reposent sur des échantillonnages. On peut espérer que l'informatisation des dossiers médicaux facilitera le recueil des données.

Au niveau individuel, la courbe de corpulence peut-être une base de discussion avec la famille ou l'adolescent selon l'âge : cet indice, calculé, offre une approche plus scientifique que les courbes staturo-pondérales directement liées dans l'esprit de chacun à l'aspect physique, et par extension aux représentations que cela suggèrent par rapport aux stéréotypes. On peut regretter que les courbes de corpulence des carnets de santé des enfants depuis 1995, ne comportent pas la référence du 90^{ème} percentile, limite, par définition, du surpoids.

Ainsi l'ensemble de cette réflexion amène à élaborer quelques propositions d'action.

PARTIE III : PROPOSITIONS

La prévention de l'obésité passe par une démarche à la fois individuelle et collective. C'est un problème complexe, mais toutefois, des outils peuvent être proposés pour faciliter le repérage et la prise de contact avec l'enfant en surcharge pondérale. Des actions collectives, partenariales avec les infirmières, les enseignants et autres partenaires extérieurs, peuvent être élaborées en fonction de l'âge des enfants. Enfin, une approche différente de l'EPS est à envisager en relation avec les responsables départementaux de cette discipline. Il a récemment été mis en place, sur le département du Val de Loire, un plan d'action pour la prévention de l'obésité associant un dépistage individuel en 5^{ème} et des actions de prévention collectives partenariales.

1.1 Prévention individuelle

1.1.1 Aide au recueil d'informations

Comme nous l'avons signalé plus haut, il semble primordial, en tant que médecin de l'Éducation Nationale, de s'inscrire dans une démarche de santé publique. Pour cela, une adaptation du dossier médico-scolaire peut se faire par l'insertion d'une courbe de corpulence, au revers de la courbe staturo-pondérale, permettant de relever systématiquement l'IMC de l'enfant et de pouvoir apprécier avec plus de précision son statut pondéral et l'opportunité de la mise en place d'un suivi en cas de situation limite.

Le temps exigé pour le calcul de l'IMC est une difficulté évoquée par les médecins de l'Éducation Nationale. En réponse à cette requête, deux outils peuvent être mis à leur disposition, en fonction de l'âge de l'enfant :

- En dessous de 40 kilogrammes et 1,40 mètres, nous avons élaboré un abaque d'IMC, pré calculé en fonction du poids et de la taille présenté en annexe XI : Il convient de croiser le poids et la taille de l'enfant pour obtenir l'IMC.

- Au-delà de ces mensurations, les laboratoires proposent de petits disques permettant de retrouver très rapidement l'IMC en fonction du poids et de la taille.

On notera également une façon rapide de calculer l'IMC avec la calculatrice en divisant le poids exprimé en kilogrammes à deux reprises par la taille en mètres.

1.1.2 Soutien à la démarche de dialogue avec les familles lors du bilan de 6 ans

Il est important de mettre en place un suivi de l'enfant dès le bilan de 6 ans s'il s'avère avoir un IMC situé au-delà du 90^{ème} percentile : les enfants en surcharge pondérale à cet âge ont en effet de fortes chances de voir celle-ci s'accroître au fil des années. L'entrée au CP correspond également à la première inscription au sein d'un club sportif, la participation à l'USEP sur le temps scolaire, mais aussi périscolaire. C'est l'âge des premiers actes d'autonomie par rapport à l'expression de choix, âge où l'enfant est encore avide de découvertes, de savoirs et d'expériences nouvelles.

Le malaise des professionnels peut être discuté en réunion de service afin que chacun puisse exprimer ses craintes et partager ses stratégies de dépassement, avec l'objectif d'élaborer une politique d'action sur le département. Un tiers peut être invité, spécialiste de l'obésité, de la communication, afin de clarifier les données scientifiques et aider à la mise en œuvre.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, le calcul de l'IMC, au-delà d'une démarche de santé publique, peut être un moyen d'entrer en contact avec les familles : Il peut être perçu comme un instrument de mesure "scientifique", qui ne fait pas référence directement à l'aspect physique de l'enfant, le dialogue est ainsi instauré sur un terrain plus objectif.

L'échange se doit d'être positif et valorisant pour l'enfant et sa famille et s'inscrire dès le départ dans une démarche d'accompagnement au sein de l'école, et non pas de soignant.

Un petit carnet peut être élaboré en ce sens, avec l'idée d'utiliser les potentiels de tout enfant pour atteindre différents objectifs :

- Valoriser l'enfant dans sa croissance physique : Son objectif étant à cet âge de devenir « grand comme... »,
- Prendre conscience du potentiel physique qu'il recèle et qu'il développe au fil des ans, par une auto-évaluation de ses capacités physiques et de leur évolution, tant à l'école, qu'en club ou à la maison où il l'élabore avec ses parents.
- Prendre conscience des besoins et des limites de son corps, tels la faim, la fatigue, la douleur, l'essoufflement.
- Prendre conscience de l'unité de chacun et de la richesse de la différence dans la complémentarité.

Ce carnet, destiné aux élèves de l'école élémentaire, se doit d'être ludique et encourageant. Il peut proposer :

- Un titre optimiste basé sur la croissance
- Un petit conte sur la différence et la complémentarité de chacun
- Une courbe de croissance staturo-pondérale et d'IMC
- Une ou deux pages pour chaque classe, divisées en trimestre, avec un espace réservé aux différentes activités pratiquées avec l'auto-évaluation de l'enfant
- Des plages réservées pour la rencontre avec le médecin de l'Éducation Nationale ou médecin de ville.
- Des pages découvertes invitant à partager des expériences culinaires ou sportives.

Pour palier la gêne des professionnels, ce carnet peut être l'amorce d'un échange valorisant pour l'enfant et sa mère, dans un premier temps sur les habitudes de celui-ci au niveau de ses activités physiques: ses désirs, ses limites, ses possibilités. La sédentarité avec la télévision, les jeux vidéo peut être abordée, sans être négatif, mais invitant à une réflexion sur la gestion du temps libre.

Une brève enquête alimentaire peut-être élaborée à partir de la notion de plaisir.

Il peut être prévu, en accord avec la famille, de rencontrer l'enfant une fois par trimestre, avec ou sans les parents, selon les aspirations et possibilités de chacun, afin de faire le point sur la croissance. L'enfant sera invité à venir avec son carnet, après avoir élaboré avec ses parents le menu de la veille et les événements marquants qu'il désire partager par rapport au vécu de l'obésité à l'école. Une analyse du trimestre sera pratiquée, avec échange téléphonique si les parents sont absents.

Avec l'accord de la famille, il est important de se mettre en relation téléphonique avec le médecin traitant : le carnet sera pour l'enfant un relais dans le suivi commun.

Ce carnet pourrait être élaboré dans le cadre d'un projet d'éducation à la santé en germe à l'IUFM de Nevers, où l'objectif est d'introduire l'éducation à la santé par une approche interdisciplinaire à long terme. Il est possible de faire appel à des intervenants extérieurs tels un artiste pour l'illustration (un médecin généraliste est auteur de bandes dessinées), le CODES pour l'élaboration du projet.

Cette démarche permet d'utiliser les compétences de chacun des intervenants: pédagogiques, médicales, artistiques et logistiques, dans un travail partenarial.

Dans le cadre du suivi de l'enfant, et en tant que médecin au sein du système éducatif, nous pensons qu'il convient d'envisager avec l'enseignant les modalités d'adaptation de l'EPS pour les élèves en difficultés. Ceci peut se faire lors de la synthèses des bilans de 6 ans, ne prenant ainsi pas trop de temps sur le planning chargé des médecins.

Ce sera aussi l'occasion de rappeler combien il est important pour le bon développement de l'enfant, de veiller à ce qu'il ne soit pas l'objet de stigmatisation de la part des autres élèves.

La famille peut être réticente à toute prise en considération de la surcharge pondérale : dans ce cas, on peut clairement l'informer que nous restons, de même que le médecin traitant, à leur disposition en cas de besoin. Il est cependant préférable de chercher à revoir l'enfant au moins une fois par an.

Parallèlement, il serait bon de mettre en place une coordination avec les infirmières afin de repérer les enfants présentant une surcharge au CE2, puisqu'ils sont vus systématiquement à cet âge. Le suivi pourrait s'inscrire dans la démarche précédente.

1.1.3 Prise en charge en 6^{ème}

L'entrée en 6^{ème}, qui correspond à la période pré-pubertaire de développement des adipocytes, et à la découverte du collège avec l'autonomie que cela implique, est une période propice à une relation duelle avec le jeune. Il est important de connaître les élèves depuis le primaire, soit par le suivi si le médecin reste sur le même secteur, soit par l'étude des dossiers en début d'année, afin d'envisager la rencontre avec les jeunes obèses, dès la rentrée, autour de la pratique de l'EPS.

Il est possible de travailler en deux temps :

- D'une part avec le jeune sur la représentation qu'il a de son corps, du sport et des limites qu'il exprime en fonction des différentes disciplines pratiquées.

- D'autre part, à la suite de cette rencontre, une réunion peut être envisagée avec l'enseignant, puis avec les élèves, afin de voir comment peut être aménagée la discipline pour que le jeune établisse avec l'enseignant, en fonction des recommandations médicales, une pédagogie différenciée qui le conduise dans une dynamique de plaisir et de réussite. Ce projet s'intègre plus globalement dans l'intégration de l'enfant handicapé en EPS et dans la conversion des inaptitudes totales en aptitudes partielles. Il est important, à ce sujet, que le médecin, au cours des premières semaines, se tienne informé des inaptitudes en EPS.

Cette idée d'un travail partenarial, suggérée par les conseillers pédagogiques, demande toute une réflexion avec les enseignants afin de permettre d'évaluer différemment l'élève dans une même discipline, non pas simplement par une adaptation des barèmes, mais par une révision de processus d'évaluation : Par exemple, un jeune obèse ne peut réaliser de sauts en longueur en raison du retentissement articulaire. Les performances de plus, restent limitées : il est envisageable de l'évaluer sur le lancer d'un projectile par exemple. Il est également possible de le valoriser dans les sports où il peut mettre en œuvre sa

masse corporelle : rugby par excellence. Notre rôle se limitera à celui d'expert médical.

Ainsi, on peut espérer que, plus à l'aise avec son image, le jeune aura davantage envie de mobiliser son corps, et peut-être, de prendre en considération son obésité. À ce propos, la relation duelle peut-être également l'occasion d'un échange sur le comportement alimentaire, avec conseil ou soutien si une démarche est engagée.

Un suivi individuel doit être proposé, et en cas de refus de l'élève, il est important de prévoir de le revoir l'année suivante.

Pour tenter d'instaurer un climat de confiance dans les établissements où le médecin est peu présent et où il n'y a pas d'infirmière d'établissement, on peut imaginer diverses solutions :

- Proposer une permanence sur la pause méridienne pour les élèves qui désirent une rencontre.
- Proposer au jeune de le joindre au téléphone tel jour à telle heure au collège ou au lycée.

1.2 Actions de prévention collective

Il semble important, dès le plus jeune âge, de donner aux enfants les moyens de devenir plus tard des consommateurs avertis et éclairés.

Cette notion se retrouve à la fois dans les programmes scolaires, dès l'école maternelle par l'éducation au goût entre autres et, au niveau de l'école élémentaire, par la découverte de l'équilibre des repas. Ces deux recommandations sont reprises dans la circulaire sur la restauration scolaire, révélant par-là, combien le champ nutritionnel dépasse les seules compétences médicales. Il convient ainsi, que chacun admette que le domaine de l'éducation nutritionnelle dépasse celui du médecin seul.

De même, parler d'éducation nutritionnelle invite à réfléchir bien au-delà de la connaissance des nutriments et de leurs retentissements sur l'organisme, et conduit à considérer des domaines aussi divers que celui du marketing, de la gestion du budget alimentaire, de la cuisine ou de la physiologie.

Ces différentes dimensions peuvent être plus ou moins abordées selon l'âge des élèves.

1.2.1 Au niveau de l'école primaire

Nous proposons, au niveau du primaire, dans le cadre des programmes scolaires et du Programme National Nutrition Santé, d'utiliser l'esprit avide de découvertes des jeunes enfants, pour les conduire à élargir leurs connaissances, tant nutritionnelles que dans la perception du corps. Cette démarche peut être réalisée dans le cadre du projet de l'IUFM de Nevers, sur une école pilote dans un premier temps, afin de permettre d'élaborer un outil utilisable par la suite par les enseignants. Elle peut également s'intégrer à un projet de prévention départementale de l'obésité dans le cadre du Programme National Nutrition Santé 58, en partenariat avec divers acteurs.

Ainsi, en préliminaire, on se propose de faire, un état des connaissances des enfants, de leurs représentations alimentaires, physiques, culturelles afin de dégager une piste de travail.

Le débat peut être engagé par la suite à partir d'un album, d'un article de presse, ou d'un évènement dans la vie de la classe, concernant tout autant la relation aux autres, le plaisir de l'alimentation, la physiologie du corps, les évènements sportifs...

Cette réflexion débouchera sur une activité spécifique de recherche comme le patrimoine culinaire, la diversité gastronomique culturelle au sein d'une classe, la connaissance de la chaîne alimentaire de la semence à la conserve, du bovin au steak, la recherche de l'alimentation du sportif la veille d'un effort, son hygiène de vie...

La classe pourra par la suite créer une ou plusieurs activités d'autant plus concrètes que l'enfant est jeune, comme par exemple :

- La dégustation d'aliments crus, puis cuits et différemment cuisinés
- La préparation d'un plat ou d'un brunch depuis les courses jusqu'au service, dans le cadre d'une fête où les parents sont invités, y compris à la préparation.
- La rencontre avec des chefs cuisiniers régionaux.
- Des rencontres intergénérationnelles dans le cadre de la découverte du patrimoine, à organiser avec les centres sociaux, la commune.

C'est au fil du projet que des informations nutritionnelles pourront être prodiguées : un enfant qui aura élaboré une brioche sera plus apte à juger de la quantité de beurre qu'elle contient que lorsqu'on l'informe de sa composition. Il sera plus apte à composer un repas équilibré en préservant le plaisir.

Ce projet peut se prolonger au restaurant scolaire par une participation à tour de rôle à la commission des menus, à la vigilance de l'équilibre des repas pris au restaurant scolaire, à l'élaboration d'une réflexion sur la collation de dix heures.

Ce mémoire a été l'occasion de rencontrer le conseiller pédagogique en EPS au niveau primaire et le responsable de la formation de cette discipline à l'IUFM de Nevers, et d'engager une réflexion autour de la pratique de l'EPS en général, afin que l'enfant puisse au fil des ans :

- Découvrir les capacités de son corps dans la diversité des expériences : ceci demande de la part des enseignants une démarche innovante en fonction du matériel disponible et des moyens financiers impliqués.
- Gérer un effort physique, connaître les signes d'alerte et de fatigue, les moyens de maîtriser les risques par la découverte concrète de la physiologie, de l'hygiène de vie.
- Définir un objectif en rapport avec son potentiel afin de pouvoir se situer dans une progression personnelle, et non pas en référence aux autres.
- Trouver du plaisir à mettre son corps en mouvement, l'utiliser comme moyen d'expression.

Des prolongations peuvent être envisagées dans le cadre des Contrats Éducatifs locaux.

1.2.2 Au niveau du collège

1.2.2.1 *Action d'éducation à la santé*

L'âge de l'adolescence et de la pré-adolescence est celui de la remise en question du monde, de la volonté d'indépendance et d'autonomie que le jeune acquiert progressivement. C'est aussi celui des conduites alimentaires désordonnées, non conventionnelles.

Ainsi, l'information ne peut passer que par une appropriation des éléments qui permettront à l'adolescent de devenir un consommateur averti et libre, face à la pression médiatique et scientifique qui abonde. A ce niveau, les actions peuvent s'appuyer sur les Comité d'Éducation à la Santé et à la Citoyenneté.

Là encore, l'éducation nutritionnelle peut être interdisciplinaire :

Les mathématiques peuvent être l'occasion d'étudier les informations fournies sur les étiquettes afin de pouvoir interpréter le renseignement dans sa réalité.

Les matières artistiques, le Français et l'économie peuvent permettre d'analyser la publicité sous toutes ses formes d'expressions et les différents objectifs qu'elle se propose d'atteindre.

Il convient dans un second temps, que les jeunes puissent élaborer un projet pour lequel ils se sentent motivés et où ils soient acteurs : rencontre de professionnels, élaboration d'un film, d'une pièce de théâtre, d'une chanson.

1.2.2.2 *Au niveau de l'EPS*

La réflexion engagée sur l'EPS avec les conseillers pédagogiques de cette discipline, peut être approfondie plus spécifiquement au niveau de la sixième : En effet, en 6^{ème}, âge de la puberté débutante, où le corps est source de plaisir, gêne et préoccupation au travers de sa métamorphose, le jeune découvre le sport en tant que discipline à part entière. Il est important, à tous les niveaux, de veiller à ce que cette découverte soit source de plaisir, d'estime de soi dans une perspective de progression et d'expression.

1.2.3 Dans un cadre partenarial plus large : le PNNS 58

Le Programme National Nutrition Santé 58 se propose de travailler dans un cadre partenarial plus large, au départ sur une ZEP de Nevers pour deux ans, puis sur tout le département si la pertinence des actions est démontrée. Il est en phase d'élaboration.

Au niveau de l'école, un questionnaire sur le repas de la veille au soir sera soumis aux élèves de CE2, associé à la visite de l'infirmière de l'Éducation Nationale . Les parents seront eux-mêmes destinataires d'un questionnaire.

Des actions d'informations en direction des enfants, des familles et du personnel sont prévues au niveau de la restauration scolaire et dans le cadre de l'éducation à la santé. Le lien entre les parents et les enfants se fera par les associations de parents d'élèves et par un travail en réseau avec la Prévention Maternelle et Infantile.

Une groupe d'éducateurs de quartier organisera différentes manifestations sportives au fil de l'année, en tentant d'instaurer un relais avec les parents, y compris par rapport à la nutrition avant l'effort.

La circonscription sociale et la maison de quartier se proposent d'organiser des animations avec échanges culturels, découverte de la cuisine et de sa variété, réflexions autour de la publicité.

L'Observatoire Régional de la Santé Bourgogne assure l'évaluation de ces actions.

En dehors de ce projet et en réponse à l'isolement géographique en milieu rural, bien que ce domaine intervienne moins directement dans notre exercice, l'on peut imaginer que se mettent en place, dans le cadre de l'élaboration des soins des malades en réseaux, des navettes par le Conseil Général, assurant régulièrement les transports des personnes isolées vers les plateaux techniques.

1.2.4 Évaluation de ces actions

L'évaluation de l'ensemble de ces actions est un problème complexe, dans la mesure où, comme nous l'avons dit plus tôt, les connaissances nutritionnelles ne permettent pas de spéculer sur les comportements alimentaires.

L'évolution de ces derniers s'opèrent de plus, très lentement et leur évaluation exige la mise en place d'études longitudinales sur plusieurs années, d'autant que les jeunes enfants ne sont pas maîtres des habitudes familiales. Pour accroître la pertinence des résultats et des actions, il semble important d'inclure les parents

dans la démarche, à l'image de l'expérience de Fleurbaix-laventie et du Programme National Nutrition Santé 58.

D'autre part, évaluer le retentissement effectif de la prévention impose de recueillir des données staturo-pondérales. Ceci exige donc d'obtenir l'accord des participants et une forte motivation de leur part.

Ainsi l'on peut percevoir combien il est primordial, tant au niveau du retentissement de la prévention collective, que dans son évaluation, que divers acteurs soit impliqués dans cette démarche.

CONCLUSION

Ce travail a permis de mettre en évidence les différents facteurs qui gênent la prévention de l'obésité par les médecins de l'Éducation Nationale, à partir d'entretiens et d'une étude rétrospective des dossiers des élèves d'une classe de 3^{ème}, sur le département de la Nièvre.

L'étude de dossiers a ainsi mis en évidence qu'il existe un décalage, parfois très long, entre le moment où l'enfant débute une surcharge pondérale et celui où il est signalé comme tel dans les dossiers médico-scolaires. Il a par ailleurs été relevé la forte participation des élèves en surpoids à l'Union Nationale du Sport Scolaire dans le second cycle.

Les entretiens ont permis de soulever différentes explications au retard de repérage de l'enfant en surpoids. Le corps médical n'est pas toujours à l'aise pour aborder le sujet avec l'enfant et sa famille, et ceci d'autant plus qu'il existe une obésité familiale, motivée par la crainte de stigmatiser et de juger l'enfant et son entourage. Le manque de temps pour le calcul systématique de l'IMC fait que l'enfant en surpoids n'est pas forcément repéré.

L'éducation à la santé sur le plan nutritionnel est peu pratiquée et de façon trop didactique, peu motivante pour chacun.

Ces entretiens furent l'occasion d'une réflexion, avec les conseillers départementaux et responsables de formation en Éducation Physique et Sportive, autour de la pratique du sport, afin que chaque enfant puisse s'épanouir harmonieusement dans cette discipline.

Quelques propositions ont par la suite été suggérées, dans le but de palier aux difficultés soulevées.

La mise à disposition d'abaques d'IMC en fonction du poids et de la taille de l'enfant, de courbes de corpulence dans les dossiers médicaux représente une aide technique au recueil des informations staturo-pondérales. Le bilan de 6 ans et celui du CE2, par un travail partenarial avec l'infirmière, sont les périodes propices au dépistage des enfants en surpoids.

La proposition d'élaboration d'un carnet, objet de relation et de suivi entre l'enfant, ses parents et le médecin ou l'infirmière, peut être un moyen d'amorcer le dialogue avec les familles lors du bilan de 6 ans. Il est conçu dans une démarche positive et responsabilisante pour l'enfant, au travers de sa croissance, de sa relation aux autres et d'un épanouissement physique par les activités motrices.

Différentes propositions d'actions d'éducation à la santé autour de la nutrition sont avancées, avec l'idée d'une démarche partenariale et pluridisciplinaire, et invitant l'enfant à être acteur du projet. Elle est basée davantage sur la découverte lors des premières années, et sur une analyse des éléments intervenants dans le champ nutritionnel pour les plus âgés.

Un travail avec les enseignants est à approfondir autour de l'Éducation Physique et Sportive de l'enfant obèse, dans la recherche d'une participation valorisante et progressive qui suscite le désir de prolonger cette expérience au-delà de l'école.

Ces actions peuvent s'inscrire localement dans le Programme National Nutrition Santé 58 en cours d'élaboration, par un travail partenarial avec les éducateurs de rue, les centres sociaux, l'Observatoire Régional de la Santé de Bourgogne et le Conseil Général.

Ainsi, la prévention de l'obésité à l'école, contrairement aux idées reçues, ne dépend pas uniquement du médecin et de l'infirmière de l'Éducation Nationale.

L'évaluation de ces actions est un problème complexe, dans la mesure où d'une part, les connaissances nutritionnelles ne sont pas forcément représentatives des comportements alimentaires. D'autre part, le retentissement de telles actions n'est appréciable que sur une étude longitudinale, sur plusieurs années et demande, pour une meilleure pertinence, d'être évalué au sein des familles.

Bibliographie

1. BASDEVANT A. L'obésité infanto-juvénile, priorité de santé publique. *Le concours médical*. 31 janvier 2001, v. 123, n° 6, pp.362-64.
2. BILTAN A., FELLMAN N., VERNET J., COUDERT J., VERMOREL M., Variations and determinants of energy expenditure as measured by whole-body indirect calorimetry during puberty and adolescence. *Am. J. Clin. Nut.* 1999, 69, pp.1209-16.
3. BORY J.M. L'expérience de Fleurbaix-Laventie, entre épidémiologie et prévention. *Communautés Educatives*. Juin 1997, n° 99, pp 30-33.
4. BOUJON. J.L. Le sport à l'école : une contribution fondamentale à l'épanouissement de l'homme et de la société. *Administration*, Janvier 1997, n° 174, pp 86-88.
5. CHEVASSUS-AU-LOUIS. Le bataillon des facteurs de risque. *La Recherche 330, Savoir*, Avril 2000, pp 38-40.
6. COSTE J. C. Figures de l'obésité et conduites alimentaires. *Communautés Educatives*, Juin 1997, n° 99, pp 6-7.
7. *De la recherche en nutrition à l'action de santé publique*. 9ème congrès nationale des observatoires régionaux de la santé. La santé des années 2000.
8. DELPEUCH F. Un indicateur simple et objectif : l'indice de Quételet. *La Recherche 330, Savoir*, Avril 2000, pp 37-38.
9. Direction de la Recherche des études de l'Évaluation et des statistiques. La santé des enfants de 6 ans à travers les bilans de santé scolaire. *Études et Résultats*, Janvier 2002, n°155, 8p.
10. DUMET N . THIEBAUT E . DE TYCHEY C . Facteurs de risque et modalités de prévention de l'obésité infantile. Approche cognitivo-comportementale et psychodynamique. *Annales médico-psychologiques*, 1999, 157, n°4. pp. 225-37.
11. Etude de fleurbaix-laventie-ville santé I et II. Disponible sur internet. [Visité le 15 mars 2002] < <http://www.vilsante.com> >

- 12.FONTEVILLE-BEHAEGEL A.-M. La diminution de l'activité physique : facteur de risque pour le développement de l'obésité chez l'enfant. *Médecine et nutrition*, 1996, t.32, n°6, pp. 244-47.
- 13.FRELUT M.L. Activité physique et obésité de l'enfant. *Cahiers de Nutrition et de diététique*, Octobre 2000, v 35 , n° 5,. pp. 327-330.
- 14.FRELUT M.L. Obésité infantile. *Impact Médecin (hebdo)*, 11 mai 2001,n° 534, pp. 4-8.
- 15.FRELUT. M.L., L'obésité de l'adolescent. *La lettre de l'institut Danone. Hors série : nutrition et alimentation de l'adolescent*, Juin 2000, pp.67-71.
- 16.FRELUT. M.L, WILLIG T.-N., NAVARRO J. Activité physique et obésité de l'enfant : objectifs et difficultés psychologiques. . *Médecine et nutrition*, 1996, t.32, n°6,.pp. 249-51.
- 17.GAGNON S. Y a-t-il une relation entre les connaissances en nutrition et l'obésité à l'adolescence ? l'actualité médicale [en ligne] 7 juillet 1999 [visité en novembre 2001]. Disponible sur internet : < <http://www.crfsa.ulaval.ca/umf/articles/1999/99> >
- 18.HUBERT A. Alimentation et santé : La science et l'imaginaire. *Cahiers de Nutrition et de diététique*, Octobre 2000, v 35, n° 5, pp.353-55.
- 19.INSERM . *Obésité Dépistage et prévention chez l'enfant*. Les éditions Inserm. juin 2000. Paris. 42p.
- 20.ISNARD P., JEACQUES H. Analyse et évaluation des facteurs psychopathologiques et psychologiques dans l'obésité de l'enfant. *Médecine et nutrition*, 1996, t.32, n°6. pp. 231-35.
- 21.JHEAN F. Prise en charge diététique, la fin de l'ère du « permis-interdit ». *Impact Médecin (hebdo)*, 11 mai 2001, n° 534, pp. 13-16.
- 22.LECOINTRE. C., L'obésité à l'adolescence. Les difficultés de la prise en charge. L'intérêt d'un groupe médiation: « le club miniligne ». *Revadosanté*, 2000. < <http://www.revadosante.com/001/obesite.htm>>
- 23.*Les représentations de l'obésité infantile*. Enquête réalisée par les médecins de l'Éducation Nationale stagiaires à l'ENSP, encadrés par les

- enseignants du module de santé publique, promotion 2001. Janvier 2002. ENSP. 37p.
- 24.LETESSIER G. Le sport des enfants : quelles pratiques ? quels objectifs ?. *Administration*, Janvier 1997, n° 174, pp 89-91.
- 25.*Obesity : preventing and managing the global epidemic*. Report of a World Health Organization consultation on obesity . June 1997. Geneva : WHO/Nut/NCD/98.1.
- 26.*Physical Activity in the Prevention and Treatment of Obesity and its Comorbidities*. American College of Sport Medicine Roundtable : supplément to *Medecine § science in Sport § exercice*. Volume 31, n° 11, November 1999.
- 27.POULAIN J.P. Les dimensions sociales de l'obésité. *La lettre scientifique de l'Institut Français pour la Nutrition*. Décembre 2000, n° 78 (1).
- 28.POULAIN J.P. On mange aussi du sens ! La modernité alimentaire, destruction ou mutation ? *Communautés Educatives*. Juin 1997,n° 99, pp 16-21.
- 29.*Pour une politique de santé nutritionnelle de santé publique en France. Enjeux et propositions*. Haut Comité de Santé pulique. Editions ENSP , Collection Avis et Rapports, juin 2000, 273 p.
- 30.PRATT M. MACERA C.A. BLANTON C. Level of physical activity and inactivity in Children and adults in the Unated States. *Supplément to Medecine § science in Sport § exercice*. November 1999, Volume 31, n° 11 p. 526-33.
- 31.ROBINSON n ; Preventing obesity in children and adolescents. What works ? *Obesity Res*.1999,7 (suppl.1) , 10s.
- 32.SALEM G. Géographie d'une crise française. *La Recherche 330, Savoir*. Avril 2000 pp 31-35.
- 33.SAURAT C. Aspects psychologiques, surtout des traits anxio-dépressif. *Impact Médecin (hebdo)*, 11 mai 2001,n° 534,pp. 9-12.
- 34.TOUNIAN P. Attitude pratique devant un enfant obèse. *Le concours médical*, 9 février 2002, t. 124-05, pp.305-8.

- 35.VERNOREL M. Dépenses énergétiques de l'adolescent. *La lettre de l'institut Danone. Hors série : nutrition et alimentation de l'adolescent*. Juin 2000. pp.15-20.
- 36.VOLATIER J.L. Les habitudes alimentaires à l'adolescence. *La lettre de l'institut Danone. Hors série : nutrition et alimentation de l'adolescent*. Juin 2000. pp.45-49.
- 37.WELLER S. *Place du médecin de l'Education Nationale dans la prise en charge des adolescents obèses, au retour d'une cure d'amaigrissement*. Mémoire de médecin de l'Education Nationale : Ecole Nationale de la Santé Publique , 2000. 40 p.

TEXTES OFFICIELS

Arrêté du 13 septembre 1989 . Contrôle médical des inaptitudes à la pratique de l'éducation physique et sportive dans les établissements d'enseignement.

Circulaire du 24 novembre 1998. Orientation pour l'éducation à la santé à l'école et au collège.

Circulaire n° 98-144 du 9 juillet 1998. BO n° 29 du 16 juillet 1998. Aménagement des temps et des activités de l'enfant : mise en place du contrat éducatif local et des rythmes périscolaires.

Circulaire n° 2001-012 du 12-1-2001. Orientations générales pour la politique de santé en faveur des élèves.

Circulaire n° 2001-118 du 25 juin 2001 : Composition des repas servis en restauration scolaire et sécurité des aliments.

Lancement du Programme National Nutrition Santé 2001-2005. Ministère de l'Emploi et de la solidarité. Secrétariat d'Etat à la Santé et aux Handicapés.

Liste des annexes

Annexe I : Grille d'observation des dossiers

Annexe II : Guide d'entretien n°1

Annexe III : Guide d'entretien n°2

Annexe IV : Guide d'entretien n°3

Annexe V: Guide d'entretien n°4

Annexe VI : corpulence au cours de la croissance de C et A

Annexe VII : corpulence au cours de la croissance de G et B

Annexe VIII : corpulence au cours de la croissance de H et D

Annexe IX : corpulence au cours de la croissance de I et E

Annexe X : corpulence au cours de la croissance de F

Annexe XI : Abaques d'IMC

ANNEXE I

GRILLE D'OBSERVATION DES DOSSIERS

Date de naissance :

Lieu de résidence :

	OUI	NON
CLASSE		
AGE		
Présence d'un dossier PMI		
Antécédents familiaux d'obésité		
Antécédent de pathologie chronique		
Vu par l'infirmière		
Vu par le médecin		
Poids		
Taille		
IMC calculé dans le dossier		
IMC calculé lors de l'étude		
Activité sportive		
Petit déjeuner pris à la maison		
Difficultés psycho-sociales connues		
Surcharge pondérale notée dans le dossier		
Avis de l'infirmière dans le carnet de santé concernant le poids		
Avis du médecin dans le carnet de santé concernant le poids		
Traces d'un avis transmis au médecin traitant pour le poids		
Notification de suivi pour surcharge pondérale		

Commentaires :

ANNEXE II

GUIDE D'ENTRETIEN N° 1

Entretien avec les médecins de l'Éducation Nationale

Présentation :

Comme vous le savez, je réalise dans le cadre de mon année de formation à l'ENSP, un mémoire concernant l'obésité de l'enfant.

Mon étude comporte une observation rétrospective des dossiers médicaux d'élèves d'une classe de 3^{ème}.

D'autre part, je cherche à cerner les difficultés que nous pouvons rencontrer dans notre pratique professionnelle par rapport aux jeunes enfants obèses. J'aimerais recueillir votre avis de médecin expérimenté.

Consigne initiale :

Lors des différents bilans de santé que vous réalisez, comment abordez-vous le problème de l'obésité, quelles sont les difficultés éventuelles auxquelles vous devez faire face ?

Thèmes à aborder :

- Intérêt porté à l'état staturo-pondéral de l'enfant : recherche systématique ? quel enjeu est perçu ? pourquoi ?
- Calcul de l'IMC : report sur la courbe de corpulence ? dossiers adaptés ? aisance du calcul ?
- Difficultés du MEN à aborder le thème de la surcharge pondérale : Pourquoi ?
- Conseils données à la famille : Régime, activités sportives, avis au médecin généraliste.
- Relation avec le médecin traitant par rapport à l'obésité.
- Action d'éducation à la santé nutrition.
- Suivi des enfants repérés en surcharge pondérale.
- Structures de prise en charge de proximité.
- Motivation des familles pour le suivi.
- Étiologie de l'obésité.
- Perception de l'obésité au regard de la santé publique.
- Articulation avec les enseignants, particulièrement pour l'EPS : inaptitude pour obésité, aménagement de la discipline.
- Articulation avec l'infirmière pour le suivi.

ANNEXE III

GUIDE D'ENTRETIEN N° 2

Entretien avec les infirmières de l'Éducation Nationale

Présentation :

Comme vous le savez, je réalise dans le cadre de mon année de formation à l'ENSP, un mémoire concernant l'obésité de l'enfant.

Mon étude comporte une observation rétrospective des dossiers médicaux d'élèves d'une classe de 3^{ème}.

D'autre part, je cherche à cerner les difficultés que nous pouvons rencontrer dans notre pratique professionnelle par rapport aux jeunes enfants obèses. J'aimerais recueillir votre avis d'infirmière expérimentée.

Consigne initiale :

Lors des différents bilans de santé que vous réalisez, comment abordez-vous le problème de l'obésité, quelles sont les difficultés éventuelles auxquelles vous devez faire face ?

Thèmes à aborder :

- Intérêt porté à l'état staturo-pondéral de l'enfant : recherche systématique ? quel enjeu est perçu ? pourquoi ?
- Calcul de l'IMC : report sur la courbe de corpulence ? dossiers adaptés ? aisance du calcul ?
- Difficultés de l'infirmière à aborder le thème de la surcharge pondérale : Pourquoi ?
- Conseils données à la famille : Régime, activités sportives.
- Relation avec le médecin traitant par rapport à l'obésité.
- Action d'éducation à la santé nutrition : Participation, sous quelle forme ?
- Suivi des enfants repérés en surcharge pondérale : rythme, difficultés rencontrées.
- Structures de prise en charge de proximité.
- Motivation des familles pour le suivi.
- Étiologie de l'obésité.
- Perception de l'obésité au regard de la santé publique.
- Articulation avec les enseignants, particulièrement pour l'EPS : inaptitude pour obésité, aménagement de la discipline.
- Articulation avec le médecin pour le suivi.

ANNEXE IV
GUIDE D'ENTRETIEN N°3

Entretien avec les médecins généralistes, endocrinologue et médecin du sport

Présentation :

Je réalise dans le cadre de mon année de formation à l'ENSP, un mémoire concernant l'obésité de l'enfant.

Mon étude comporte une observation rétrospective des dossiers médicaux d'élèves d'une classe de 3^{ème}.

D'autre part, je cherche à cerner les difficultés que nous pouvons rencontrer dans notre pratique professionnelle par rapport aux jeunes enfants obèses. J'aimerais recueillir votre avis de médecin impliqué dans la prise en charge et le suivi de ces jeunes. .

Consigne initiale :

Lorsqu'un enfant vous est adressé dans le cadre d'une obésité, que lui proposez-vous ?
Dans quel contexte s'inscrit cette démarche ?

Thèmes à aborder :

- Proposition de soins, conseils et traitement prescrits (diététique, activité physique, soutien psychologique)
- Aisance pour aborder le sujet.
- Structures de prise en charge de proximité, sélection géographique du recrutement.
- Modalité de suivi : rythme, initiative du suivi, articulation avec d'autres professionnels, particulièrement le médecin de l'Éducation Nationale.
- Source de la demande de prise en charge.
- Perception de l'obésité au regard de la santé publique.
- Connaissance de l'existence et du rôle du médecin de l'Éducation Nationale.
- Relation entre obésité et aptitude à l'EPS.

ANNEXE V
GUIDE D'ENTRETIEN N°4
Entretien avec les enseignants en EPS et SVT

Présentation :

Je réalise dans le cadre de mon année de formation à l'ENSP, un mémoire concernant l'obésité de l'enfant.

Mon étude comporte une observation rétrospective des dossiers médicaux d'élèves d'une classe de 3^{ème}.

D'autre part, je cherche à cerner les difficultés que nous pouvons rencontrer dans notre pratique professionnelle par rapport aux jeunes enfants obèses. J'aimerais recueillir votre avis d'enseignant par rapport à l'enfant obèse à l'école.

Consigne initiale :

Lorsque vous avez un enfant obèse dans votre cours, comment participe-t-il à l'EPS?
Abordez-vous le thème de la nutrition ?

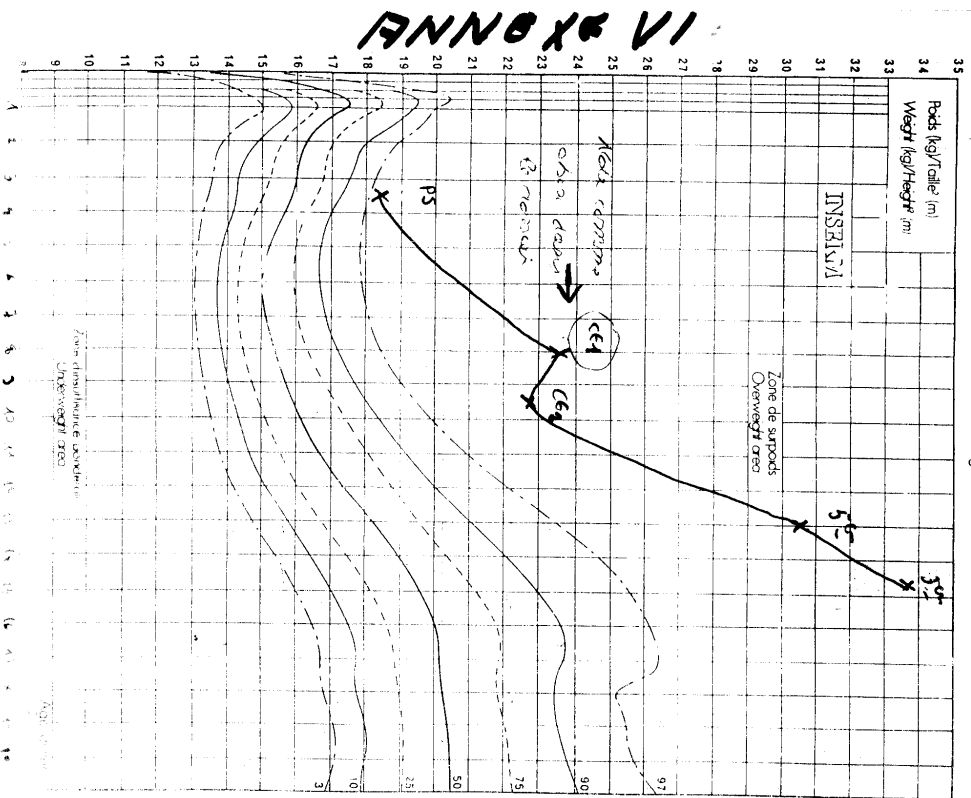
Thèmes à aborder :

- Comment intégrer la particularité d'un enfant obèse au sein d'un cours d'EPS ?
- Des propositions d'aménagement pédagogiques sont-elles prévues ?
- L'enfant est-il valorisé, par l'enseignant, par les autres élèves ?
- Malaise et regard des autres.
- Inaptitudes pour obésité.
- Articulation avec le médecin de l'Éducation Nationale, son rôle est-il connu ?

**EVOLUTION DE LA CORPULENCE AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H² BODY MASS INDEX DURING GROWTH**

FILES/GIRLS

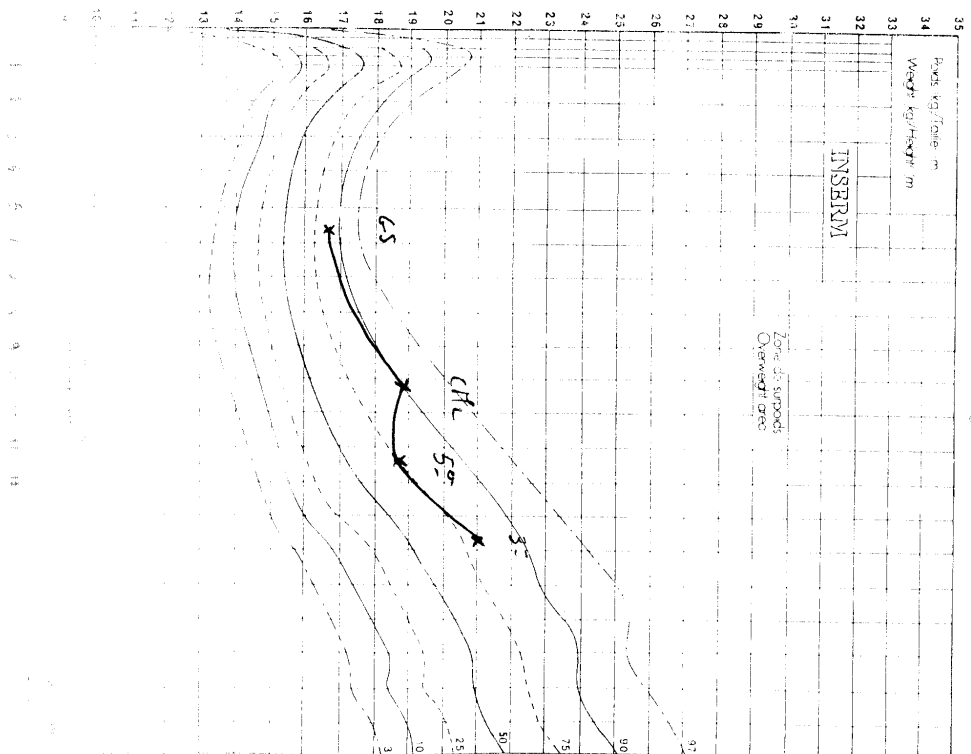
Nom **C**
 Name
 Date de naissance
 Date of birth
 Dossier n°
 Reg n°



**EVOLUTION DE LA CORPULENCE AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H² BODY MASS INDEX DURING GROWTH**

FILES/GIRLS

Nom **H**
 Name
 Date de naissance
 Date of birth
 Dossier n°
 Reg n°



**EVOLUTION DE LA CORPULENCE AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H² BODY MASS INDEX DURING GROWTH**

FILES/CGRIS

Nom **G**

Prénom

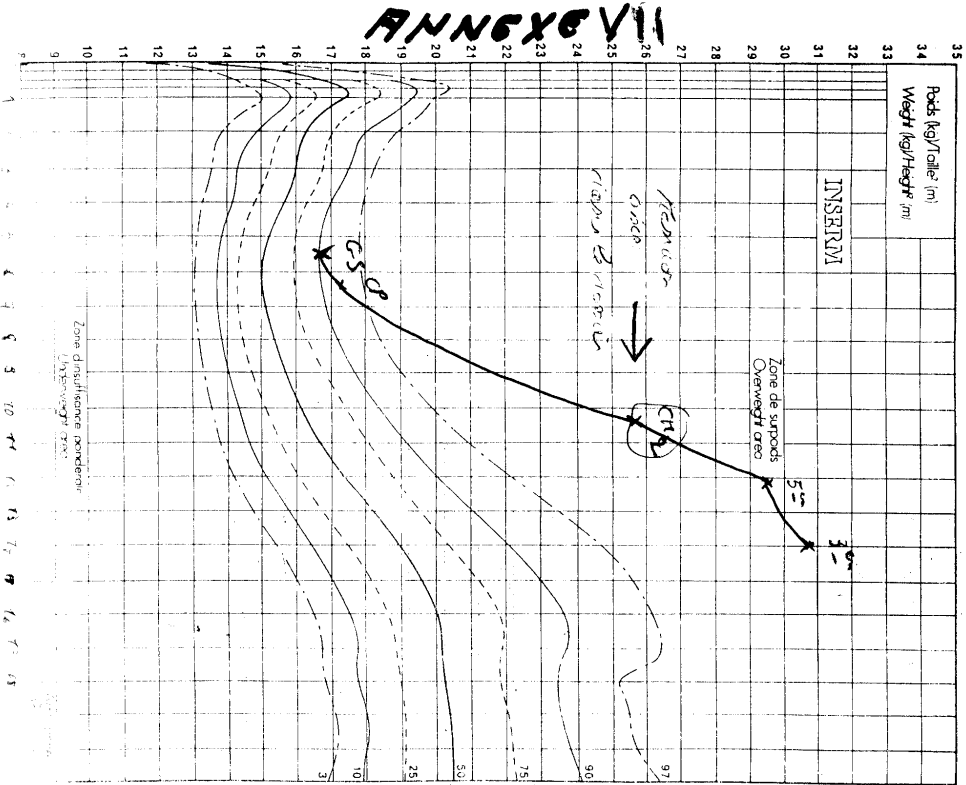
Médecin/Physicien

Date de naissance

Date of Birth

Dossier n°

Reg n°



**EVOLUTION DE LA CORPULENCE AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H² BODY MASS INDEX DURING GROWTH**

FILES/CGRIS

Nom **B**

Prénom

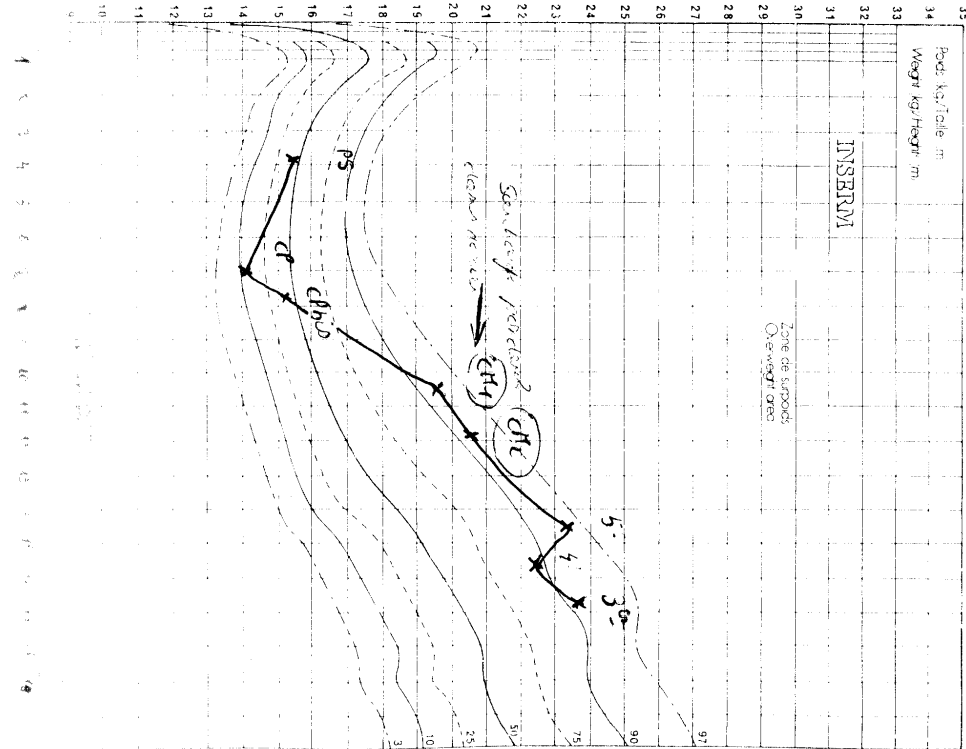
Médecin/Physicien

Date de naissance

Date of Birth

Dossier n°

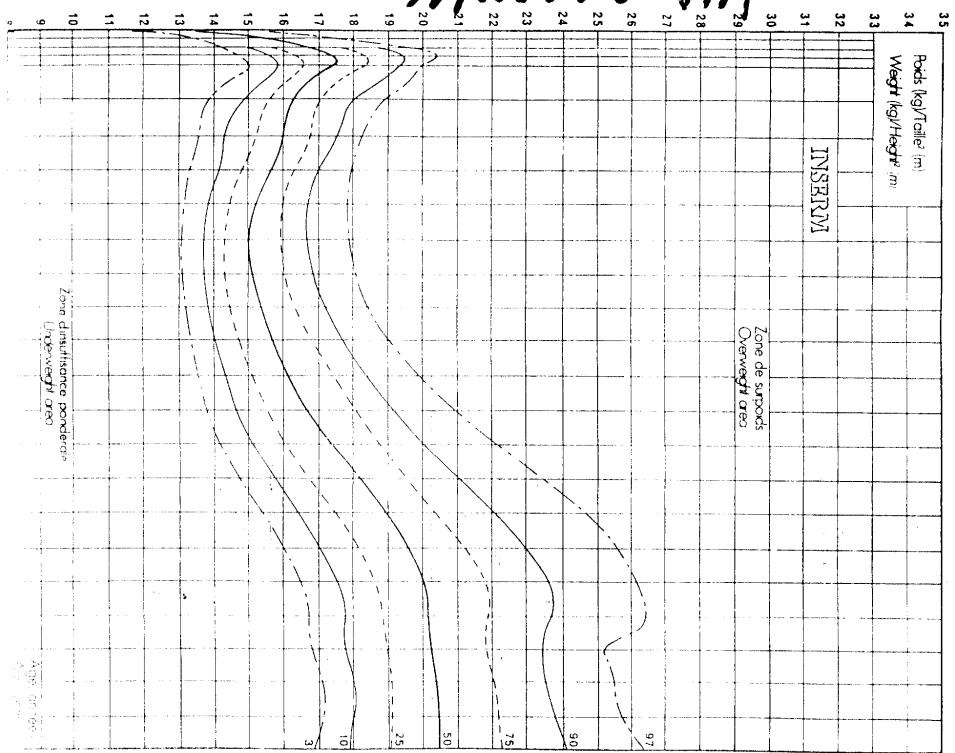
Reg n°



**EVOLUTION DE LA CORPULENC AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H BODY MASS INDEX DURING GROWTH**

FILES/GIRLS

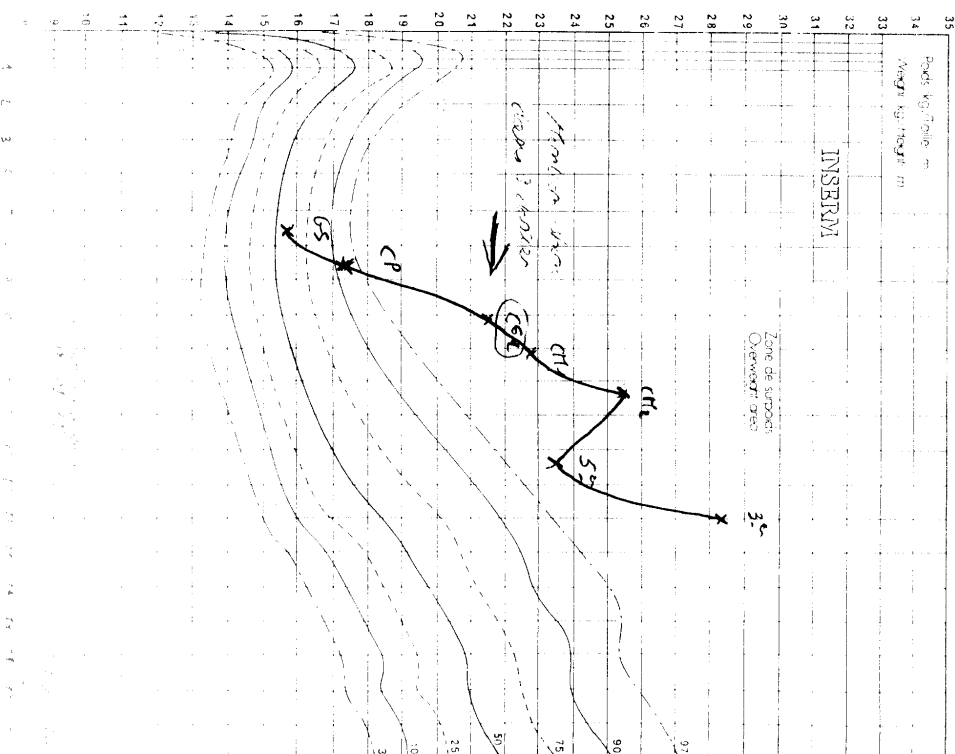
Nom
 Prénom
 Médecin/Physion
 Dossier n°
 Date de naissance
 Reg n°



**EVOLUTION DE LA CORPULENC AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H BODY MASS INDEX DURING GROWTH**

GARÇON/BOWL

Nom **F**
 Prénom
 Médecin/Physion
 Dossier n°
 Date de naissance
 Reg n°



ANNEXE VIII

EVOLUTION DE LA CORPULENCE AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H² BODY MASS INDEX DURING GROWTH

FILES/GIRLS

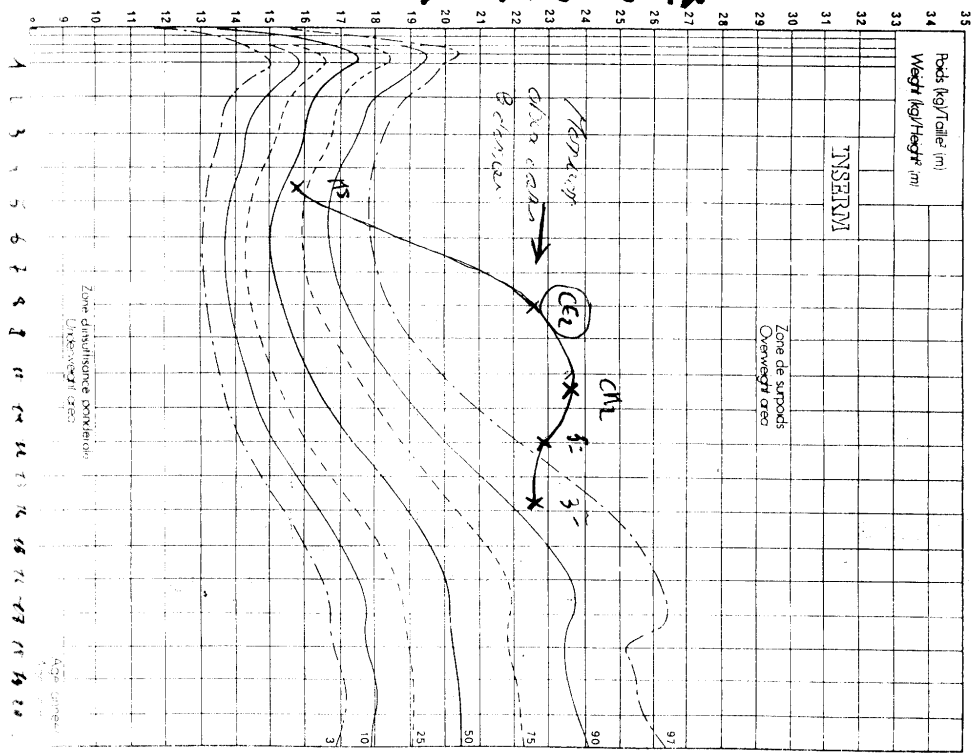
Nom **I**
Name

Médaille/Physion

Date de naissance

Dossier n°

Reg n°



EVOLUTION DE LA CORPULENCE AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H² BODY MASS INDEX DURING GROWTH

FILES/BOYS

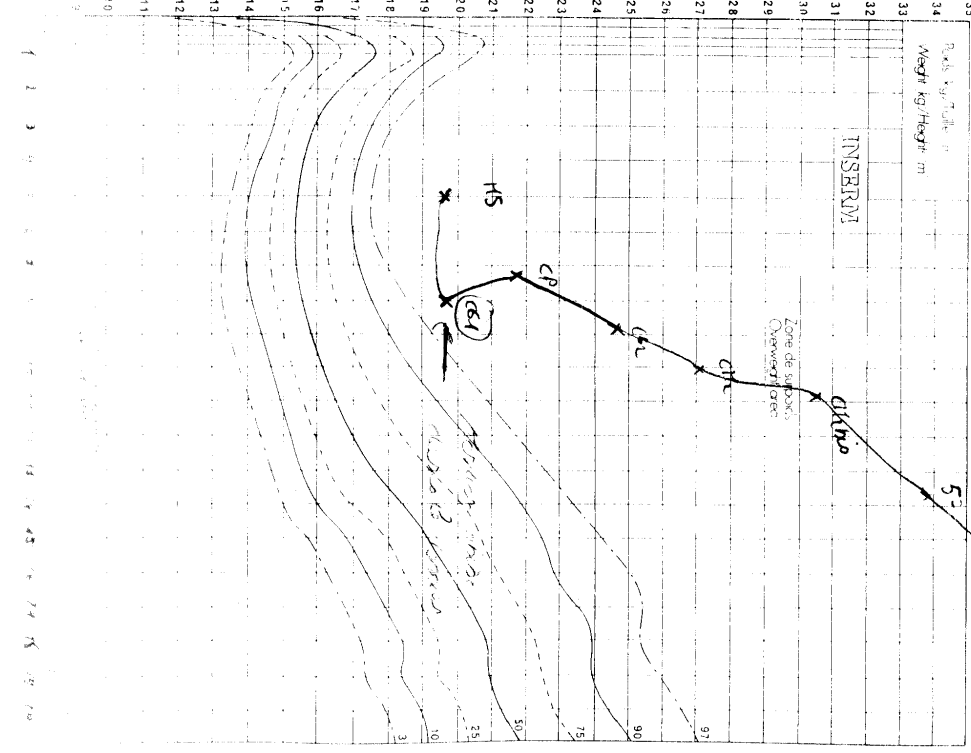
Nom **E**
Name

Médaille/Physion

Date de naissance

Dossier n°

Reg n°



ANNEXE IX

**EVOLUTION DE LA CORPULENCE AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H BODY MASS INDEX DURING GROWTH**

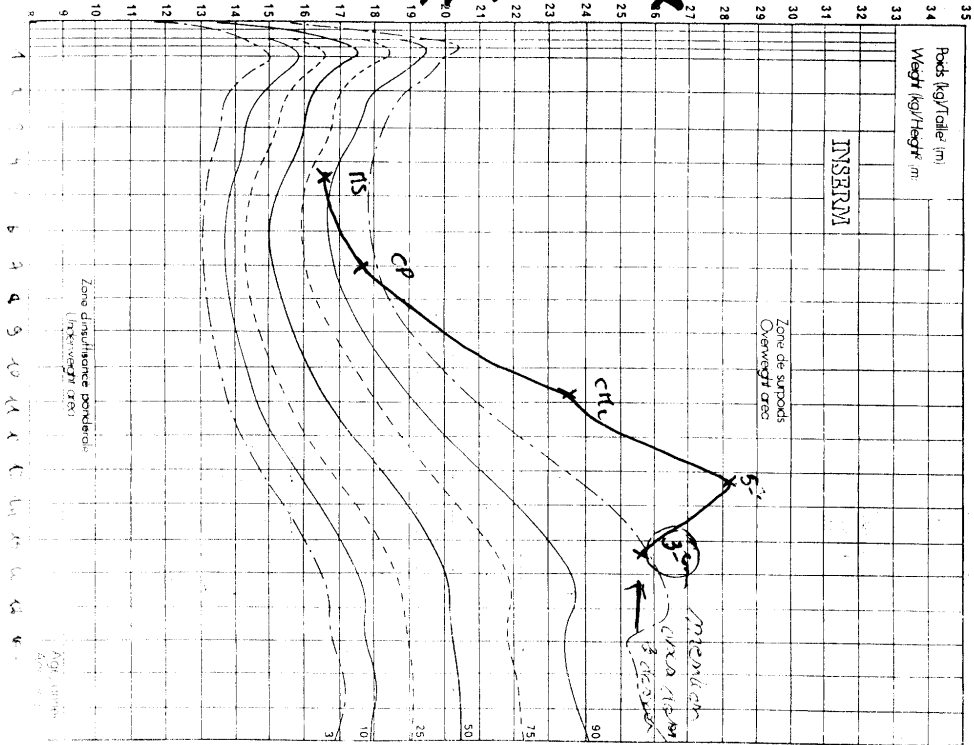
FILES/GIRLS

Nom **H**
Name

Date de naissance
Date of Birth

Médecin/Physician

Dossier n°
Reg n°



ANNEXE K

**EVOLUTION DE LA CORPULENCE AU COURS DE LA CROISSANCE
DEVELOPMENT OF THE W/H BODY MASS INDEX DURING GROWTH**

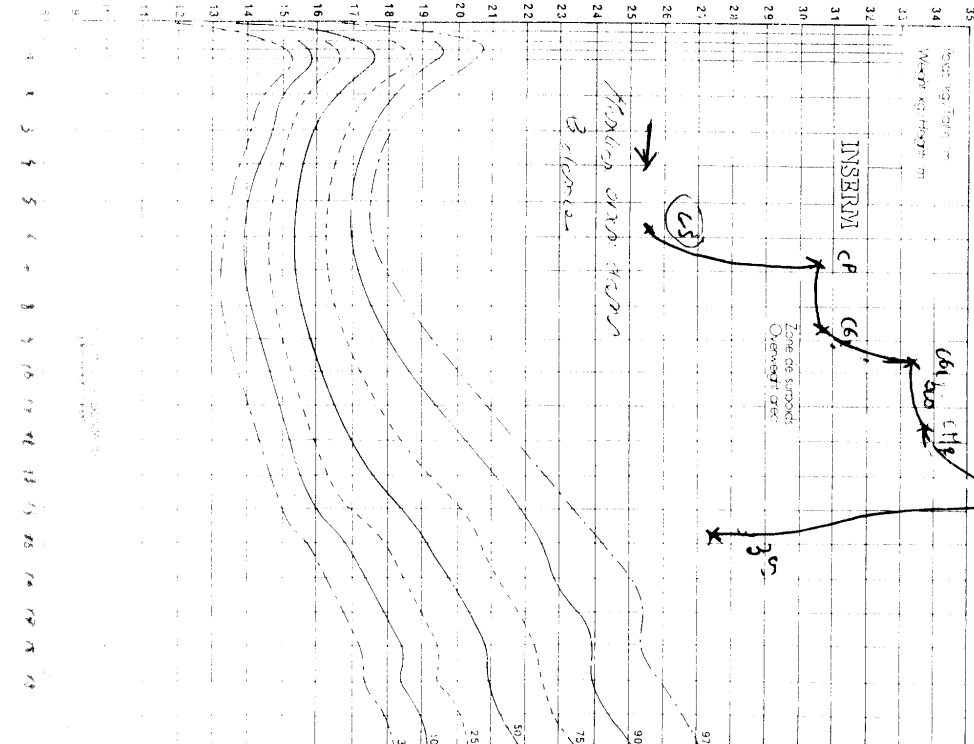
FILES/GIRLS

Nom **D**
Name

Date de naissance
Date of Birth

Médecin/Physician

Dossier n°
Reg n°



INDICE DE MASSE CORPORELLE

SELON LE POIDS ET LA TAILLE

PDS/TAILL	12,0	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0,95	13,3	14,4	15,5	16,6	17,7	18,8	19,9	21,1	22,2	23,3	24,4	25,5	26,6	27,7	28,8	29,9
0,96	13,0	14,1	15,2	16,3	17,4	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,0	27,1	28,2	29,3
0,97	12,8	13,8	14,9	15,9	17,0	18,1	19,1	20,2	21,3	22,3	23,4	24,4	25,5	26,6	27,6	28,7
0,98	12,5	13,5	14,6	15,6	16,7	17,7	18,7	19,8	20,8	21,9	22,9	23,9	25,0	26,0	27,1	28,1
0,99	12,2	13,3	14,3	15,3	16,3	17,3	18,4	19,4	20,4	21,4	22,4	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5
1	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0
1,01	11,8	12,7	13,7	14,7	15,7	16,7	17,6	18,6	19,6	20,6	21,6	22,5	23,5	24,5	25,5	26,5
1,02	11,5	12,5	13,5	14,4	15,4	16,3	17,3	18,3	19,2	20,2	21,1	22,1	23,1	24,0	25,0	26,0
1,03	11,3	12,3	13,2	14,1	15,1	16,0	17,0	17,9	18,9	19,8	20,7	21,7	22,6	23,6	24,5	25,5
1,04	11,1	12,0	12,9	13,9	14,8	15,7	16,6	17,6	18,5	19,4	20,3	21,3	22,2	23,1	24,0	25,0
1,05	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	20,0	20,9	21,8	22,7	23,6	24,5
1,06	10,7	11,6	12,5	13,3	14,2	15,1	16,0	16,9	17,8	18,7	19,6	20,5	21,4	22,2	23,1	24,0
1,07	10,5	11,4	12,2	13,1	14,0	14,8	15,7	16,6	17,5	18,3	19,2	20,1	21,0	21,8	22,7	23,6
1,08	10,3	11,1	12,0	12,9	13,7	14,6	15,4	16,3	17,1	18,0	18,9	19,7	20,6	21,4	22,3	23,1
1,09	10,1	10,9	11,8	12,6	13,5	14,3	15,2	16,0	16,8	17,7	18,5	19,4	20,2	21,0	21,9	22,7
1,1	9,9	10,7	11,6	12,4	13,2	14,0	14,9	15,7	16,5	17,4	18,2	19,0	19,8	20,7	21,5	22,3
1,11	9,7	10,6	11,4	12,2	13,0	13,8	14,6	15,4	16,2	17,0	17,9	18,7	19,5	20,3	21,1	21,9
1,12	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8	13,6	14,3	15,1	15,9	16,7	17,5	18,3	19,1	19,9	20,7	21,5
1,13	9,4	10,2	11,0	11,7	12,5	13,3	14,1	14,9	15,7	16,4	17,2	18,0	18,8	19,6	20,4	21,1
1,14	9,2	10,0	10,8	11,5	12,3	13,1	13,9	14,6	15,4	16,2	16,9	17,7	18,5	19,2	20,0	20,8
1,15	9,1	9,8	10,6	11,3	12,1	12,9	13,6	14,4	15,1	15,9	16,6	17,4	18,1	18,9	19,7	20,4
1,16	8,9	9,7	10,4	11,1	11,9	12,6	13,4	14,1	14,9	15,6	16,3	17,1	17,8	18,6	19,3	20,1
1,17	8,8	9,5	10,2	11,0	11,7	12,4	13,1	13,9	14,6	15,3	16,1	16,8	17,5	18,3	19,0	19,7
1,18	8,6	9,3	10,1	10,8	11,5	12,2	12,9	13,6	14,4	15,1	15,8	16,5	17,2	18,0	18,7	19,4
1,19	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	12,0	12,7	13,4	14,1	14,8	15,5	16,2	16,9	17,7	18,4	19,1
1,2	8,3	9,0	9,7	10,4	11,1	11,8	12,5	13,2	13,9	14,6	15,3	16,0	16,7	17,4	18,1	18,8
1,21	8,2	8,9	9,6	10,2	10,9	11,6	12,3	13,0	13,7	14,3	15,0	15,7	16,4	17,1	17,8	18,4
1,22	8,1	8,7	9,4	10,1	10,7	11,4	12,1	12,8	13,4	14,1	14,8	15,5	16,1	16,8	17,5	18,1
1,23	7,9	8,6	9,3	9,9	10,6	11,2	11,9	12,6	13,2	13,9	14,5	15,2	15,9	16,5	17,2	17,8
1,24	7,8	8,5	9,1	9,8	10,4	11,1	11,7	12,4	13,0	13,7	14,3	15,0	15,6	16,3	16,9	17,6
1,25	7,7	8,3	9,0	9,6	10,2	10,9	11,5	12,2	12,8	13,4	14,1	14,7	15,4	16,0	16,6	17,3
1,26	7,6	8,2	8,8	9,4	10,1	10,7	11,3	12,0	12,6	13,2	13,9	14,5	15,1	15,7	16,4	17,0
1,27	7,4	8,1	8,7	9,3	9,9	10,5	11,2	11,8	12,4	13,0	13,6	14,3	14,9	15,5	16,1	16,7
1,28	7,3	7,9	8,5	9,2	9,8	10,4	11,0	11,6	12,2	12,8	13,4	14,0	14,6	15,3	15,9	16,5
1,29	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4	15,0	15,6	16,2
1,3	7,1	7,7	8,3	8,9	9,5	10,1	10,7	11,2	11,8	12,4	13,0	13,6	14,2	14,8	15,4	16,0
1,31	7,0	7,6	8,2	8,7	9,3	9,9	10,5	11,1	11,7	12,2	12,8	13,4	14,0	14,6	15,2	15,7
1,32	6,9	7,5	8,0	8,6	9,2	9,8	10,3	10,9	11,5	12,1	12,6	13,2	13,8	14,3	14,9	15,5
1,33	6,8	7,3	7,9	8,5	9,0	9,6	10,2	10,7	11,3	11,9	12,4	13,0	13,6	14,1	14,7	15,3
1,34	6,7	7,2	7,8	8,4	8,9	9,5	10,0	10,6	11,1	11,7	12,3	12,8	13,4	13,9	14,5	15,0
1,35	6,6	7,1	7,7	8,2	8,8	9,3	9,9	10,4	11,0	11,5	12,1	12,6	13,2	13,7	14,3	14,8
1,36	6,5	7,0	7,6	8,1	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,4	11,9	12,4	13,0	13,5	14,1	14,6
1,37	6,4	6,9	7,5	8,0	8,5	9,1	9,6	10,1	10,7	11,2	11,7	12,3	12,8	13,3	13,9	14,4
1,38	6,3	6,8	7,4	7,9	8,4	8,9	9,5	10,0	10,5	11,0	11,6	12,1	12,6	13,1	13,7	14,2
1,39	6,2	6,7	7,2	7,8	8,3	8,8	9,3	9,8	10,4	10,9	11,4	11,9	12,4	12,9	13,5	14,0
1,4	6,1	6,6	7,1	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7	11,2	11,7	12,2	12,8	13,3	13,8

PDS/TAILL	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
0,95	28,8	29,9	31,0	32,1	33,2	34,3	35,5	36,6	37,7	38,8	39,9	41,0	42,1	43,2	44,3
0,96	28,2	29,3	30,4	31,5	32,6	33,6	34,7	35,8	36,9	38,0	39,1	40,1	41,2	42,3	43,4
0,97	27,6	28,7	29,8	30,8	31,9	32,9	34,0	35,1	36,1	37,2	38,3	39,3	40,4	41,4	42,5
0,98	27,1	28,1	29,2	30,2	31,2	32,3	33,3	34,4	35,4	36,4	37,5	38,5	39,6	40,6	41,6
0,99	26,5	27,5	28,6	29,6	30,6	31,6	32,6	33,7	34,7	35,7	36,7	37,8	38,8	39,8	40,8
1	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
1,01	25,5	26,5	27,4	28,4	29,4	30,4	31,4	32,3	33,3	34,3	35,3	36,3	37,3	38,2	39,2
1,02	25,0	26,0	26,9	27,9	28,8	29,8	30,8	31,7	32,7	33,6	34,6	35,6	36,5	37,5	38,4
1,03	24,5	25,5	26,4	27,3	28,3	29,2	30,2	31,1	32,0	33,0	33,9	34,9	35,8	36,8	37,7
1,04	24,0	25,0	25,9	26,8	27,7	28,7	29,6	30,5	31,4	32,4	33,3	34,2	35,1	36,1	37,0
1,05	23,6	24,5	25,4	26,3	27,2	28,1	29,0	29,9	30,8	31,7	32,7	33,6	34,5	35,4	36,3
1,06	23,1	24,0	24,9	25,8	26,7	27,6	28,5	29,4	30,3	31,1	32,0	32,9	33,8	34,7	35,6
1,07	22,7	23,6	24,5	25,3	26,2	27,1	28,0	28,8	29,7	30,6	31,4	32,3	33,2	34,1	34,9
1,08	22,3	23,1	24,0	24,9	25,7	26,6	27,4	28,3	29,1	30,0	30,9	31,7	32,6	33,4	34,3
1,09	21,9	22,7	23,6	24,4	25,3	26,1	26,9	27,8	28,6	29,5	30,3	31,1	32,0	32,8	33,7
1,1	21,5	22,3	23,1	24,0	24,8	25,6	26,4	27,3	28,1	28,9	29,8	30,6	31,4	32,2	33,1
1,11	21,1	21,9	22,7	23,5	24,3	25,2	26,0	26,8	27,6	28,4	29,2	30,0	30,8	31,7	32,5
1,12	20,7	21,5	22,3	23,1	23,9	24,7	25,5	26,3	27,1	27,9	28,7	29,5	30,3	31,1	31,9
1,13	20,4	21,1	21,9	22,7	23,5	24,3	25,1	25,8	26,6	27,4	28,2	29,0	29,8	30,5	31,3
1,14	20,0	20,8	21,5	22,3	23,1	23,9	24,6	25,4	26,2	26,9	27,7	28,5	29,2	30,0	30,8
1,15	19,7	20,4	21,2	21,9	22,7	23,4	24,2	25,0	25,7	26,5	27,2	28,0	28,7	29,5	30,2
1,16	19,3	20,1	20,8	21,6	22,3	23,0	23,8	24,5	25,3	26,0	26,8	27,5	28,2	29,0	29,7
1,17	19,0	19,7	20,5	21,2	21,9	22,6	23,4	24,1	24,8	25,6	26,3	27,0	27,8	28,5	29,2
1,18	18,7	19,4	20,1	20,8	21,5	22,3	23,0	23,7	24,4	25,1	25,9	26,6	27,3	28,0	28,7
1,19	18,4	19,1	19,8	20,5	21,2	21,9	22,6	23,3	24,0	24,7	25,4	26,1	26,8	27,5	28,2
1,2	18,1	18,8	19,4	20,1	20,8	21,5	22,2	22,9	23,6	24,3	25,0	25,7	26,4	27,1	27,8
1,21	17,8	18,4	19,1	19,8	20,5	21,2	21,9	22,5	23,2	23,9	24,6	25,3	26,0	26,6	27,3
1,22	17,5	18,1	18,8	19,5	20,2	20,8	21,5	22,2	22,8	23,5	24,2	24,9	25,5	26,2	26,9
1,23	17,2	17,8	18,5	19,2	19,8	20,5	21,2	21,8	22,5	23,1	23,8	24,5	25,1	25,8	26,4
1,24	16,9	17,6	18,2	18,9	19,5	20,2	20,8	21,5	22,1	22,8	23,4	24,1	24,7	25,4	26,0
1,25	16,6	17,3	17,9	18,6	19,2	19,8	20,5	21,1	21,8	22,4	23,0	23,7	24,3	25,0	25,6
1,26	16,4	17,0	17,6	18,3	18,9	19,5	20,2	20,8	21,4	22,0	22,7	23,3	23,9	24,6	25,2
1,27	16,1	16,7	17,4	18,0	18,6	19,2	19,8	20,5	21,1	21,7	22,3	22,9	23,6	24,2	24,8
1,28	15,9	16,5	17,1	17,7	18,3	18,9	19,5	20,1	20,8	21,4	22,0	22,6	23,2	23,8	24,4
1,29	15,6	16,2	16,8	17,4	18,0	18,6	19,2	19,8	20,4	21,0	21,6	22,2	22,8	23,4	24,0
1,3	15,4	16,0	16,6	17,2	17,8	18,3	18,9	19,5	20,1	20,7	21,3	21,9	22,5	23,1	23,7
1,31	15,2	15,7	16,3	16,9	17,5	18,1	18,6	19,2	19,8	20,4	21,0	21,6	22,1	22,7	23,3
1,32	14,9	15,5	16,1	16,6	17,2	17,8	18,4	18,9	19,5	20,1	20,7	21,2	21,8	22,4	23,0
1,33	14,7	15,3	15,8	16,4	17,0	17,5	18,1	18,7	19,2	19,8	20,4	20,9	21,5	22,0	22,6
1,34	14,5	15,0	15,6	16,2	16,7	17,3	17,8	18,4	18,9	19,5	20,0	20,6	21,2	21,7	22,3
1,35	14,3	14,8	15,4	15,9	16,5	17,0	17,6	18,1	18,7	19,2	19,8	20,3	20,9	21,4	21,9
1,36	14,1	14,6	15,1	15,7	16,2	16,8	17,3	17,8	18,4	18,9	19,5	20,0	20,5	21,1	21,6
1,37	13,9	14,4	14,9	15,5	16,0	16,5	17,0	17,6	18,1	18,6	19,2	19,7	20,2	20,8	21,3
1,38	13,7	14,2	14,7	15,2	15,8	16,3	16,8	17,3	17,9	18,4	18,9	19,4	20,0	20,5	21,0
1,39	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,6	17,1	17,6	18,1	18,6	19,2	19,7	20,2	20,7
1,4	13,3	13,8	14,3	14,8	15,3	15,8	16,3	16,8	17,3	17,9	18,4	18,9	19,4	19,9	20,4