

**UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER  
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

**ANNEE : 2015**

**THESES 2015/TOU3/2104**

## **THESE**

**POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Présentée et soutenue publiquement  
par**

**PONTAC Marie-Sandrine**

# **ROLE DU PHARMACIEN DANS L'EDUCATION THERAPEUTIQUE POUR LA PRISE EN CHARGE DE L'ENFANT OBESE OU EN SURPOIDS**

**Date de soutenance : Le 4 Décembre 2015**

**Directeur de thèse : Mr PUJOL Robert**

### **JURY**

**Président : Mr CAMPISTRON Gérard**

**1<sup>er</sup> Assesseur : Mr PUJOL Robert**

**2<sup>ième</sup> Assesseur : Mr ZENTKOWSKI David**

**3<sup>ième</sup> Assesseur : Mme BRU Catherine**

**PERSONNEL ENSEIGNANT  
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier  
au 1<sup>er</sup> octobre 2015**

**Professeurs Émérites**

M. BASTIDE R	Pharmacie Clinique
M. BERNADOU J	Chimie Thérapeutique
M. CAMPISTRON G	Physiologie
M. CHAVANT L	Mycologie
Mme FOURASTÉ I	Pharmacognosie
M. MOULIS C	Pharmacognosie
M. ROUGE P	Biologie Cellulaire

**Professeurs des Universités**

<b>Hospitalo-Universitaires</b>		<b>Universitaires</b>	
M. CHATELUT E	Pharmacologie	Mme BARRE A	Biologie
M. FAVRE G	Biochimie	Mme BAZIARD G	Chimie pharmaceutique
M. HOUIN G	Pharmacologie	Mme BENDERBOUS S	Mathématiques – Biostat.
M. PARINI A	Physiologie	M. BENOIST H	Immunologie
M. PASQUIER C (Doyen)	Bactériologie - Virologie	Mme BERNARDES-GÉNISSON V	Chimie thérapeutique
Mme ROQUES C	Bactériologie - Virologie	Mme COUDERC B	Biochimie
Mme ROUSSIN A	Pharmacologie	M. CUSSAC D (Vice-Doyen)	Physiologie
Mme SALLERIN B	Pharmacie Clinique	Mme DOISNEAU-SIXOU S	Biochimie
M. SIÉ P	Hématologie	M. FABRE N	Pharmacognosie
M. VALENTIN A	Parasitologie	M. GAIRIN J-E	Pharmacologie
		Mme MULLER-STAUMONT C	Toxicologie - Sémiologie
		Mme NEPVEU F	Chimie analytique
		M. SALLES B	Toxicologie
		M. SÉGUI B	Biologie Cellulaire
		M. SOUCHARD J-P	Chimie analytique
		Mme TABOULET F	Droit Pharmaceutique
		M. VERHAEGHE P	Chimie Thérapeutique

## Maîtres de Conférences des Universités

### Hospitalo-Universitaires

M. CESTAC P	Pharmacie Clinique
Mme GANDIA-MAILLY P (*)	Pharmacologie
Mme JUILLARD-CONDAT B	Droit Pharmaceutique
M. PUISSET F	Pharmacie Clinique
Mme SÉRONIE-VIVIEN S	Biochimie
Mme THOMAS F	Pharmacologie

### Universitaires

Mme ARÉLLANO C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme AUTHIER H	Parasitologie
M. BERGÉ M. (*)	Bactériologie - Virologie
Mme BON C	Biophysique
M. BOUJILA J (*)	Chimie analytique
Mme BOUTET E	Toxicologie - Sémiologie
M. BROUILLET F	Pharmacie Galénique
Mme CABOU C	Physiologie
Mme CAZALBOU S (*)	Pharmacie Galénique
Mme CHAPUY-REGAUD S	Bactériologie - Virologie
Mme COSTE A (*)	Parasitologie
M. DELCOURT N	Biochimie
Mme DERAÈVE C	Chimie Thérapeutique
Mme ÉCHINARD-DOUIN V	Physiologie
Mme EL GARAH F	Chimie Pharmaceutique
Mme EL HAGE S	Chimie Pharmaceutique
Mme FALLONE F	Toxicologie
Mme FERNANDEZ-VIDAL A	Toxicologie
Mme GIROD-FULLANA S (*)	Pharmacie Galénique
Mme HALOVA-LAJOIE B	Chimie Pharmaceutique
Mme JOUANJUS E	Pharmacologie
Mme LAJOIE-MAZENC I	Biochimie
Mme LEFEVRE L	Physiologie
Mme LE LAMER A-C	Pharmacognosie
M. LEMARIE A	Biochimie
M. MARTI G	Pharmacognosie
Mme MIREY G (*)	Toxicologie
Mme MONTFERRAN S	Biochimie
M. OLICHON A	Biochimie
M. PERE D	Pharmacognosie
Mme PORTHE G	Immunologie
Mme REYBIER-VUATTOUX K (*)	Chimie Analytique
M. SAINTE-MARIE Y	Physiologie
M. STIGLIANI J-L	Chimie Pharmaceutique
M. SUDOR J	Chimie Analytique
Mme TERRISSE A-D	Hématologie
Mme TOURRETTE A	Pharmacie Galénique
Mme VANSTEELANDT M	Pharmacognosie
Mme WHITE-KONING M	Mathématiques

(\*) titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

## Enseignants non titulaires

### Assistants Hospitalo-Universitaires

Mme COOL C	Physiologie
Mme FONTAN C	Biophysique
Mme KELLER L	Biochimie
Mme PALUDETTO M.N (**)	Chimie thérapeutique
M. PÉRES M.	Immunologie
Mme ROUCH L	Pharmacie Clinique
Mme ROUZAUD-LABORDE C	Pharmacie Clinique

(\*\*) Nomination au 1<sup>er</sup> novembre 2015

# REMERCIEMENTS

Au Président du Jury, Mr Campistron, Professeur émérite de physiologie de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier, merci d'avoir accepté si spontanément de présider cette thèse.

A mon directeur de thèse, Mr Pujol Robert, docteur en pharmacie, je vous remercie de m'avoir si bien accompagnée et conseillée tout le long de cette thèse.

Au Docteur Jean-Louis ROGGERO, médecin coordonnateur de l'établissement AJO Les Oiseaux de Sanary sur Mer, merci pour votre aide précieuse et votre dévouement.

A David, pharmacien, son parcours atypique et notre amitié depuis les premiers bancs de la faculté de pharmacie en ont fait les raisons pour lesquelles je lui ai demandé de faire partie de mon jury et je le remercie.

A mes parents, mon frère, ma grand-mère et aux autres membres de ma famille, merci de m'avoir toujours soutenue dans tout ce que j'entreprenais et merci d'avoir toujours été là pour moi.

A mes collègues de travail, Aline, Céline, Elodie, Julie, Raphaëlle, merci pour cette équipe si chaleureuse et agréable au sein de laquelle j'ai trouvé ma place.

Et tout particulièrement à Catherine, pharmacienne gérante et expérimentée, je te remercie d'avoir accepté de faire partie des membres de mon jury.

A Mr Fournier, qui nous a quitté brutalement il y a peine un an, merci de m'avoir fait confiance à mes débuts et merci à sa femme, Mme Fournier Sandra d'avoir continué ce que son mari avait entrepris au sein de la pharmacie.

A mes amis gersois, Jessica, Laure, Davina, Sandrine, Laurent, David, Philippe, Nicolas merci pour votre présence depuis de si longues années.

A mes amis toulousains, Karine, Dorian, Lucile, Rémi L., Sandrine, Maxime, Rémy J., Sébastien, merci pour votre aide dans l'élaboration de cette thèse et merci tout simplement d'être à mes côtés. Merci à Romain de m'accompagner au quotidien.

A mes amis parisiens, Shaira, Mélanie, Anna, Astrid, Louis, Damien, Nathaniel, vous me manquez jour après jour.

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION .....	10
1. L'obésité .....	11
1.1 Évaluation clinique et biologique de l'obésité de l'enfant / Différentes mesures d'évaluation de la masse grasse .....	11
1.1.1 Courbes de corpulence .....	12
1.1.2 Évaluation de la masse grasse .....	15
1.1.3 Répartition de la masse grasse .....	15
1.2 Physiopathologie .....	17
1.2.1 Tissu adipeux blanc .....	17
1.2.2 Tissu adipeux brun .....	19
1.2.3 Rôle de la leptine .....	19
1.2.4 Rappels diététiques .....	20
1.2.4.1 Les protéines .....	20
1.2.4.2 Les glucides .....	21
1.2.4.3 Les lipides .....	24
1.2.4.3.1 Les triglycérides .....	24
1.2.4.3.2 Les autres lipides .....	26
1.2.4.3.3 Rôle des lipides et impact au niveau de la surcharge pondérale 26	
1.2.4.3.4 Conseils .....	27
1.2.4.4 Les fibres .....	28
1.2.4.5 Les vitamines .....	29
1.2.4.6 Les boissons .....	31
1.3 Prévalence de l'obésité .....	32
1.3.1 Prévalence de l'obésité dans le monde .....	32
1.3.2 Prévalence de l'obésité en France .....	32
1.4 Facteurs de risque .....	33
1.4.1 Terrain génétique .....	33
1.4.2 Facteurs nutritionnels et environnementaux .....	34
1.4.3 Facteurs sociaux .....	35
1.4.4 Déséquilibres de la balance énergétique .....	35
1.4.5 Facteurs psychologiques .....	37
1.5 Stratégie et moyen thérapeutique .....	38
1.5.1 Alimentation .....	38
1.5.1.1 Partage des repas .....	38
1.5.1.2 Les achats .....	38
1.5.1.3 Le rythme des repas .....	38
1.5.1.4 Repas plaisir, repas récompense .....	39
1.5.1.5 L'aliment contre l'ennui ou le stress .....	40
1.5.1.6 Manger lentement .....	40
1.5.1.7 Ne pas finir systématiquement l'assiette .....	41
1.5.1.8 Les choix alimentaires et la participation de l'enfant .....	41
1.5.1.9 Taille des portions .....	42
1.5.1.10 Diététique .....	42
1.5.2 L'activité physique .....	45

1.5.3	Le soutien psychologique .....	46
1.6	Dispositifs nationaux mis en place .....	47
1.6.1	PNNS 1.....	47
1.6.2	PNNS 2.....	49
1.6.3	PO .....	50
1.6.4	PNNS 3.....	51
1.6.5	Le réseau RÉPPOP .....	51
1.7	Prise en charge médicalisée de l'obésité infantile à la Maison d'Enfants Diététique et Thermale (MEDT) de Capvern les Bains et au SSR Pédiatrique AJO Les Oiseaux de Sanary sur Mer .....	52
1.7.1	Conditions d'admission.....	53
1.7.2	La capacité d'accueil.....	53
1.7.3	Rééquilibrer la balance énergétique .....	53
1.7.4	La charte de la prise en charge .....	54
1.7.5	Concept de la prise en charge médicalisée de l'obésité infantile dans les SSR : des outils d'Education Thérapeutique du Jeune Patient : le Projet Personnel et le Projet Individuel .....	54
1.7.6	Le Projet Personnel du jeune patient.....	55
1.7.7	Le Projet Individuel de l'Établissement .....	57
1.7.8	Le Plan d'action du Projet Individuel est réactualisé toutes les six semaines .....	57
2.	ROLE DU PHARMACIEN ET EDUCATION THERAPEUTIQUE.....	59
2.1	Généralités.....	59
2.1.1	Définition de l'éducation thérapeutique.....	59
2.1.2	Difficultés et atouts de l'officine.....	60
2.1.2.1	Difficultés.....	60
2.1.2.2	Atouts .....	60
2.1.2.2.1	Lieu privilégié d'information.....	60
2.1.2.2.2	Espace de santé de proximité .....	62
2.1.2.2.3	Rôle d'écoute .....	62
2.1.2.2.4	Compétence scientifique.....	63
2.1.2.2.5	Connaissance du patient.....	63
2.1.2.2.6	Relation différente de celle avec le médecin.....	63
2.2	Mise en œuvre de l'éducation thérapeutique et rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'obésité .....	64
2.2.1	Diagnostic éducatif .....	65
2.2.1.1	Première approche pour le diagnostic éducatif .....	65
2.2.1.1.1	L'entretien .....	65
2.2.1.1.2	La demande .....	65
2.2.1.1.3	Évaluer la motivation.....	66
2.2.1.2	Contexte de vie de l'enfant .....	67
2.2.1.2.1	La famille.....	67
2.2.1.2.2	L'héritage socioculturel .....	67
2.2.1.2.3	La disponibilité parentale .....	68
2.2.1.2.4	La scolarité.....	68
2.2.1.2.5	Les loisirs .....	68
2.2.1.2.6	Les lieux de vie .....	68
2.2.1.3	Calcul de l'IMC .....	68
2.2.1.4	Questions générales du diagnostic éducatif .....	69
2.2.1.4.1	Dimension bio-médicale.....	69

2.2.1.4.2	Dimension professionnelle .....	69
2.2.1.4.3	Dimension cognitive .....	69
2.2.1.4.4	Dimension psychoaffective.....	70
2.2.1.4.5	Dimension projective.....	70
2.2.1.5	Entretien enfant/parent et pharmacien : diagnostic éducatif de l'enfant obèse ou en surpoids .....	70
2.2.1.5.1	Adhésion au dispositif .....	71
2.2.1.5.2	Dimension biomédicale .....	71
2.2.1.5.3	Dimension professionnelle .....	73
2.2.1.5.4	Dimension cognitive .....	73
2.2.1.5.5	Dimension psycho-affective .....	74
2.2.1.5.6	Dimension projective.....	74
2.2.1.5.7	Questionnaire sur l'alimentation .....	74
2.2.1.5.7.1	Bilan éducatif diététique.....	74
2.2.1.5.7.2	Guide d'entretien bilan diététique parents .....	79
2.2.1.5.8	Cahier de diététique .....	81
2.2.1.5.9	Évaluation premier entretien .....	82
2.2.2	Contrat et objectif.....	84
2.2.2.1	Généralités .....	84
2.2.2.2	Contrat et objectifs de la HAS .....	85
2.2.2.3	Attitude vis-à-vis des parents .....	86
2.2.2.4	Attitude vis-à-vis de l'enfant.....	87
2.2.2.5	Application : Planche contrat et objectifs à compléter .....	88
2.2.2.6	Compétences à acquérir et objectifs définis par le pharmacien .....	89
2.2.3	Choix de la méthode pédagogique et des outils .....	91
2.2.3.1	Méthode interrogative.....	92
2.2.3.2	Méthode de la découverte .....	92
2.2.3.3	Méthode explicative.....	93
2.2.3.4	La méthode démonstrative .....	93
2.2.3.5	Choix des outils .....	93
2.2.3.6	Actions/Moyens à mettre en œuvre.....	94
2.2.4	Séances d'éducation thérapeutique.....	95
2.2.4.1	Différents types de séances .....	95
2.2.4.1.1	Séance individuelle d'ETP.....	95
2.2.4.1.2	Séance collective d'ETP .....	95
2.2.4.1.3	Séance alternée d'ETP .....	95
2.2.4.2	Structure d'une séance d'ETP:.....	96
2.2.4.2.1	Préparation.....	96
2.2.4.2.2	Conduite de la séance .....	96
2.2.4.2.3	Analyse .....	96
2.2.4.3	Application: séances d'éducation thérapeutique de l'enfant obèse .....	97
2.2.4.3.1	Première séance d'éducation thérapeutique : notion de repas équilibré .....	97
2.2.4.3.1.1	Activité sur les différents groupes alimentaires.....	97
2.2.4.3.1.2	La fleur alimentaire .....	104
2.2.4.3.2	Deuxième séance d'éducation thérapeutique : notion d'équilibre alimentaire.....	105
2.2.4.3.2.1	La pyramide alimentaire .....	105
2.2.4.3.2.2	Le point sur l'activité : questionnaire élève .....	112
2.2.4.3.2.3	L'évaluation des compétences acquises .....	113

2.2.4.3.3	Troisième séance: notion de proportions et différenciation des aliments	114
2.2.4.3.3.1	Mon assiette santé	114
2.2.4.3.3.2	Activité sur les aliments sucrés et salés	117
2.2.4.3.3.3	Évaluation des compétences acquises	119
2.2.4.3.4	Quatrième séance : thème de l'activité physique	119
2.2.4.3.4.1	Diagnostic de l'activité physique	120
2.2.4.3.4.2	Tableau synthèse de l'activité physique	122
2.2.4.3.4.3	Pyramide de l'activité physique : conseils	124
2.2.4.3.5	Cinquième séance : l'importance du petit déjeuner et le grignotage	125
2.2.4.3.5.1	Le petit-déjeuner	125
2.2.4.3.5.2	Le grignotage	128
2.2.4.3.6	Sixième séance : parents	132
2.2.4.3.6.1	Conseils hygiéno-diététiques	133
2.2.4.3.6.2	Conseils pour faire manger des légumes à son enfant	133
2.2.4.3.6.3	Quelques règles pour cuisiner léger	134
2.2.4.3.6.4	Étude d'une étiquette	135
2.2.5	L'évaluation	136
2.2.5.1	L'évaluation par le patient	136
2.2.5.2	L'évaluation de l'éducation du patient	136
2.2.5.3	Application : évaluation finale de l'éducation thérapeutique de l'enfant en surpoids et obèse	137
	CONCLUSION	138
	ANNEXES	139
	Bibliographie	142



# TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Courbes de corpulence chez les filles de 0 à 18 ans [3].....	12
Figure 2 : Courbes de corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans [3] .....	13
Figure 3 : Elongation et désaturation des acides gras à partir des précurseurs essentiels [16].....	25
Figure 4 : Dépense d'énergie au cours de différentes activités exprimée en multiples de la dépense d'au cours du sommeil [45] .....	45
Figure 5 : L'évolution de la pyramide du projet personnel d'une jeune fille [55].....	56
Figure 6 : Disques de calcul de l'IMC chez l'adulte et chez l'enfant [58] .....	62
Figure 7: Les étapes de l'éducation thérapeutique du patient [60] .....	64
Figure 8 : planches avec différents aliments.....	102
Figure 9 : planche avec les 7 groupes alimentaires.....	103
Figure 10 : Planche la fleur alimentaire .....	104
Figure 11 : planche des bases de la pyramide pour l'activité pyramide alimentaire	107
Figure 12 : planche avec les 7 groupes alimentaires.....	108
Figure 13 : planche apports essentiels pour notre corps des 7 groupes alimentaires .....	109
Figure 14 : planche fréquence de consommation des 7 groupes alimentaires .....	110
Figure 15 : La pyramide alimentaire .....	111
Figure 16 : planche « mon assiette santé » [42].....	116
Figure 17 : Planche activité aliments sucrés/salés .....	118
Figure 18 : planche activité sportive .....	124
Figure 19 : planche 6 familles alimentaires pour le petit-déjeuner.....	126
Figure 20 : planche aliments du petit-déjeuner.....	127
Figure 21 : planche 8 situations de la vie.....	131
Figure 22 : étiquettes céréales « Lion caramel & chocolat » versus étiquettes céréales « Fruit'n Fibre » .....	135

Tableau 1 : Valeurs limites du tour de taille au-delà de laquelle la masse grasse abdominale est considérée comme excédentaire [6].....	16
Tableau 2 : Principales sources alimentaires et index glycémiques de quelques aliments courants [17].....	22
Tableau 3 : Teneur en fibres des principaux aliments (en grammes pour 100g de produit cru, sauf pour les aliments porteurs d'un astérisque : produit cuit) [16] .....	28
Tableau 4 : vitamines : source alimentaire et apports pour l'organisme [16].....	30
Tableau 5 : Risque relatif d'obésité à l'âge adulte [19].....	33
Tableau 6 : les 8 compétences et objectifs à acquérir à atteindre pour le patient quelles que soient les maladies [60].....	84

# INTRODUCTION

L'obésité, véritable fléau de santé publique est en constante augmentation, sa prévalence au niveau mondial a plus que doublé entre 1980 et 2014. Selon l'Organisation Mondiale de la santé (OMS), en 2014, 39% des adultes (personnes de 18 ans et plus) étaient en surpoids. [1]

L'obésité infantile ne touche plus seulement les pays à hauts revenus, elle est également en très forte progression dans les pays à faibles ou moyens revenus, particulièrement en milieu urbain. En 2013, selon l'OMS, dans le monde, 42 millions d'enfants de moins de 5 ans sont en surcharge pondérale. [1] En France, un enfant sur cinq est en surpoids ou obèse. [2] L'obésité infantile est multifactorielle et elle entraîne un risque accru d'apparition précoce de maladies, dont le diabète et les cardiopathies.

La prévention de l'obésité infantile est un thème majeur et pour concourir à cela les organismes de santé publics ont mis en place un Programme National Nutrition Santé (PNNS).

Selon la définition de l'OMS, l'éducation thérapeutique du patient vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Cette thèse va aborder la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile grâce à l'éducation thérapeutique. Quelle est la place du pharmacien d'officine dans cette prise en charge ?

Nous allons dans un premier temps définir l'obésité infantile, donner les facteurs de risques, aborder la prévalence et donner un aperçu des stratégies et moyens thérapeutiques pour lutter contre le surpoids et l'obésité infantile.

Ensuite nous aborderons les dispositifs mis en place au niveau national et au niveau local avec l'exemple de la Maison d'Enfants Diététique et Thermale (MEDT) de Capvern les Bains et du SSR Pédiatrique AJO Les Oiseaux de Sanary sur Mer.

Dans un second temps nous définirons les lignes directrices de l'éducation thérapeutique puis nous mettrons en œuvre un programme pour la prise en charge par le pharmacien de l'enfant obèse ou en surpoids.

# 1. L'obésité

L'obésité est définie par un excès de masse grasse dans l'organisme.

L'obésité infantile est multifactorielle, elle résulte de l'interaction entre l'environnement et un terrain génétique prédisposant.

## 1.1 Évaluation clinique et biologique de l'obésité de l'enfant / Différentes mesures d'évaluation de la masse grasse

L'obésité de l'adulte est définie selon l'OMS (Organisation Mondiale pour la Santé) par l'utilisation de l'IMC (Indice de Masse Corporelle), appelé également l'indice de Quételet ou BMI (Body Mass Index). Il correspond au rapport du poids en kg sur le carré de la taille en mètre. Plusieurs seuils ont été établis :

- $< 18 \text{ kg/m}^2$  : maigreur
- $18 - 25 \text{ kg/m}^2$  : corpulence normale
- $25 - 30 \text{ kg/m}^2$  : surpoids
- $30 - 35 \text{ kg/m}^2$  : obésité modérée
- $35 - 40 \text{ kg/m}^2$  : obésité sévère
- $>40 \text{ kg/m}^2$  : obésité morbide ou massive

Les valeurs de l'IMC de l'obésité et du surpoids correspondent à un risque relatif de morbidité et de mortalité.

## 1.1.1 Courbes de corpulence

L'obésité de l'enfant est plus difficile à définir en raison des variations de poids en fonction de l'âge. On reporte alors l'IMC sur des courbes de corpulence de référence française, présentes dans les carnets de santé, une pour les filles (rose), une pour les garçons (bleue).

Des courbes de référence d'IMC en fonction de l'âge (0 à 18ans) ont été tracées et indiquent les 3°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° et 97° percentiles de la distribution en fonction du sexe, des « couloirs » se dessinent alors.

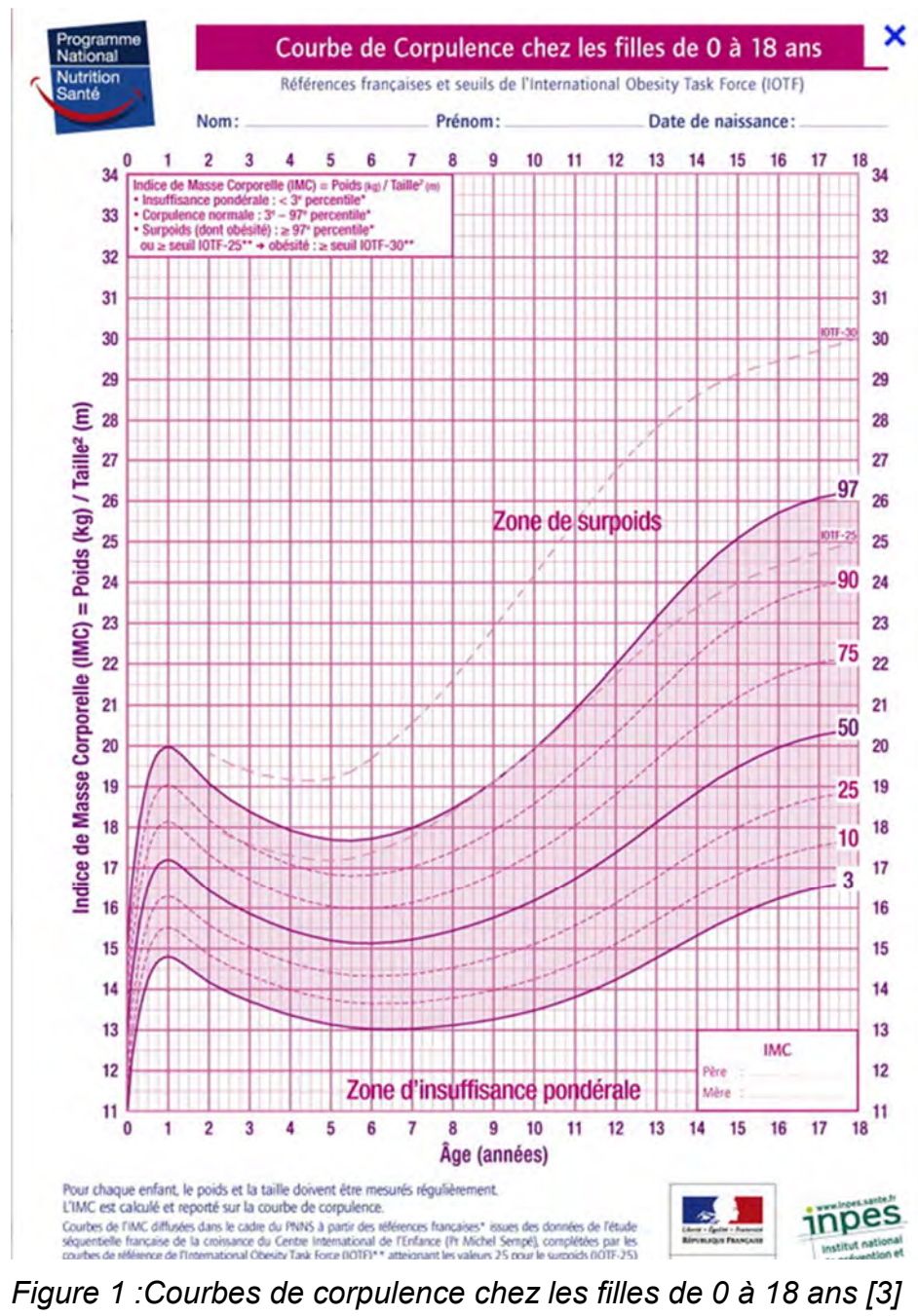
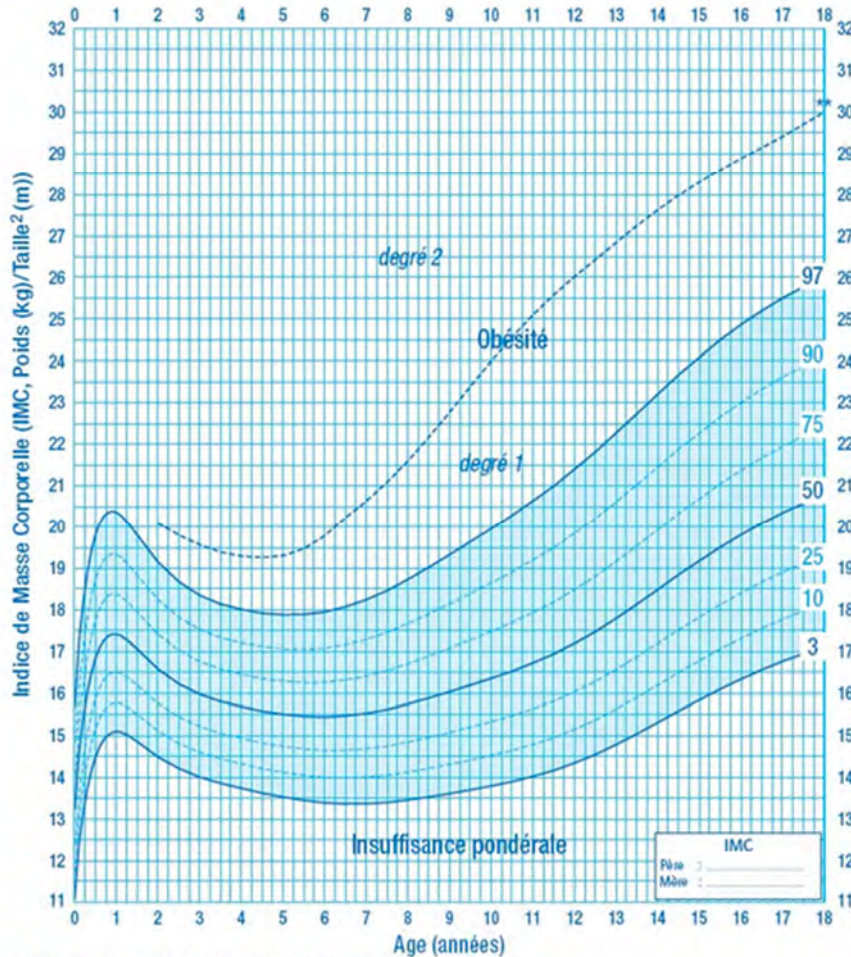


Figure 1 : Courbes de corpulence chez les filles de 0 à 18 ans [3]

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Date de naissance : \_\_\_\_\_



Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement.

- L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est alors calculé et reporté sur la courbe de corpulence disponible sur [www.santa.fr](http://www.santa.fr). Il se calcule soit avec un disque de calcul, soit avec une calculatrice, en divisant le poids (en kg) par la taille au carré (en mètre) soit : 
$$\frac{\text{poids (kg)}}{\text{taille (m)} \times \text{taille (m)}}$$
- L'IMC est un bon reflet de l'adiposité. Il varie en fonction de l'âge. L'IMC augmente au cours de la première année de vie, diminue jusqu'à 6 ans puis augmente à nouveau. La remontée de la courbe, appelée rebond d'adiposité, a lieu en moyenne à 6 ans.
- Tracer la courbe de corpulence pour chaque enfant permet d'identifier précisément les enfants obèses ou à risque de le devenir :
  - lorsque l'IMC est supérieur au 97<sup>ème</sup> percentile, l'enfant est obèse.
  - plus le rebond d'adiposité est précoce plus le risque d'obésité est important.
  - un changement de "couloir" vers le haut est un signe d'alerte.

Courbe graduée en percentile, établie en collaboration avec MF Roland-Cachera (INSERM) et l'Association pour la Prévention et la prise en charge de l'Obésité en Pédiatrie (APOP) et validée par le Comité de Nutrition (CN) de la Société Française de Pédiatrie (SFP).

\* Données de l'étude séroépidémiologique française de la croissance de l'enfance (Dr Michel Sempé) - Roland-Cachera et coll. Eur J Clin Nutr 1991; 45:13-21

\*\* Seul établi par l'International Obesity Task Force (IOTF) - Cole et coll. BMJ 2000;320:1-6



Figure 2 : Courbes de corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans [3]

De nouvelles courbes universelles ont été établies par l'International Obesity Task Force (IOTF). Ces courbes utilisent l'IMC et sont basées sur le risque d'aboutir aux valeurs de 25 (IOTF 25) et 30 kg/m<sup>2</sup> (IOTF 30) à 18ans. En France on utilise toujours les courbes initiales car la courbe IOTF 25 se superpose à la courbe du 97<sup>o</sup> percentile et on rajoute la courbe IOTF 30.



On parle :

- de surpoids pour un IMC supérieur au 97° percentile et inférieur à la courbe IOTF 30
- d'obésité au-dessus de la courbe IOTF 30.

A chaque visite le médecin trace la courbe propre à l'enfant dans le carnet de santé, cela permet ainsi de situer le début de la prise de poids en déterminant soit l'âge de rebond d'adiposité soit l'âge d'entrée dans un couloir en partie haute.

Evolution de l'IMC de l'enfant : [4]

De la naissance jusqu'à l'âge d'environ 12mois, l'IMC augmente progressivement jusqu'à 15-20 kg/m<sup>2</sup>. Ensuite, avec la marche, l'IMC décroît jusqu'à l'âge de 6-7ans et se situe alors entre 13 et 18 kg/m<sup>2</sup>, ce qui correspond à un minima dans la courbe.

La ré-augmentation de l'IMC correspond au rebond d'adiposité. Ce rebond s'effectue normalement vers l'âge de 6ans. En cas d'obésité il est souvent plus précoce et s'effectue alors vers l'âge de 3ans. Plus il est précoce, plus le risque d'obésité est élevé, c'est donc un signe d'alerte majeur.

Le changement de couloir de la courbe d'IMC peut correspondre à un épisode particulier de la vie de l'enfant qui aura été un facteur déclenchant ou aggravant (stress, divorce, naissance, prise de médicaments...)

La courbe de corpulence est plus sensible que la courbe de poids. Elle permet de poser plus précocement un diagnostic d'obésité et donc de gagner du temps pour la prise en charge. Même si physiquement les parents et le médecin ne constatent pas de problème particulier, un rebond d'adiposité précoce signale une prise de poids débutante. La recherche d'une cause est alors entreprise. Plus l'âge de l'enfant augmente, plus le risque de rester obèse à l'âge adulte augmente (6 ans risque de 50% ; 10 ans risque de 75%).

## 1.1.2 Évaluation de la masse grasse

L'évaluation de la masse grasse a une importance non pas dans le diagnostic de l'obésité mais dans le suivi de cette pathologie. En effet, la prise en charge d'un enfant obèse peut amener à une perte de masse grasse et à une augmentation du volume musculaire. Or, la prise de poids peut être faible car le muscle pèse toujours plus que la masse grasse à volume égal. L'enfant peut alors se décourager, voir ses efforts non récompensés par des chiffres objectifs. La mesure de la masse grasse permet alors clairement de montrer l'évolution au cours de la prise en charge. En clinique, l'évaluation des plis cutanés et l'impédancemétrie sont utilisées. [5]

### L'épaisseur des plis cutanés

Cette méthode permet de mesurer l'épaisseur de la graisse sous-cutanée au niveau de plusieurs endroits du corps (pli-pré bicipital, rétro-tricipital, sous-scapulaire et supra-iliaque) à l'aide de pinces à plis. La masse grasse se calcule alors avec des équations spécifiques. Cependant cette technique a des limites, elle ne prend pas en compte la graisse viscérale et il existe une variabilité entre opérateurs.

### L'impédancemétrie

Cette méthode utilise un courant alternatif pour mesurer la résistance qu'offrent les tissus. Le tissu adipeux n'est pas conducteur donc c'est la masse maigre qui est mesurée et on calcule la masse grasseuse. Cette méthode est rapide et simple.

## 1.1.3 Répartition de la masse grasse

La répartition abdominale de la masse grasse augmente les risques de maladie cardio-vasculaire. En pratique clinique on mesure donc le tour de taille et le tour de hanche. Le tour de taille se mesure en expiration à mi-distance entre la dernière côte et la crête iliaque. Le tour de hanche correspond au plus grand périmètre mesuré au niveau de la partie supérieure du fémur. Chez l'homme adulte un rapport tour de taille/tour de hanche  $<0.95$  ( $<0.80$  chez la femme) indique une répartition gynoïde de la masse grasse et un rapport  $>0.95$  ( $>0.80$  chez la femme) indique une répartition androïde. [5]

Chez l'enfant, les valeurs limites du tour de taille ont été définies en fonction de l'âge et du sexe. L'évaluation de la répartition de la masse grasse permet le suivi de la thérapeutique de l'enfant obèse.

*Tableau 1 : Valeurs limites du tour de taille au-delà de laquelle la masse grasse abdominale est considérée comme excédentaire [6]*

<b>Age (ans)</b>	<b>Garçons (cm)</b>	<b>Filles (cm)</b>
3	50.3	53.1
4	53.3	55.6
5	56.3	58.0
6	59.2	60.4
7	62.0	62.9
8	64.7	65.3
9	67.3	67.7
10	69.6	70.1
11	71.8	72.4
12	73.8	74.7
13	75.6	76.9
14	77.0	79.0
15	78.3	81.1
16	79.1	83.1
17	79.8	84.9
18	80.1	86.7
19	80.1	88.4



## 1.2 Physiopathologie

Le tissu adipeux est constitué de deux composantes : le tissu adipeux blanc (White Adipose Tissue) et le tissu adipeux brun (Brown Adipose Tissue). [7]

### 1.2.1 Tissu adipeux blanc

Le tissu adipeux blanc est le principal tissu de réserve énergétique, il représente environ 10-15 kg pour un individu adulte de 70kg. Il est constitué d'adipocytes représentant la zone de stockage et de mobilisation du cholestérol, des triglycérides, des vitamines liposolubles (A, D, E, C). Les adipocytes stockent l'énergie sous forme de triglycérides dans une vacuole lipidique pouvant représenter jusqu'à 95% du volume cytoplasmique. Ainsi le diamètre de l'adipocyte peut atteindre 10µm ou plus. Le tissu adipeux blanc est un tissu très plastique, son poids évolue en fonction des entrées et des dépenses énergétiques du corps. A la fin du 2<sup>ème</sup> trimestre de la grossesse les cellules souches mésenchymateuses se différencient en adipocytes. L'adipogenèse serait constituée de deux phases :

- La 1<sup>ère</sup> : la détermination.

Les cellules souches pluripotentes se transforment en pré-adipocytes.

- La 2<sup>ème</sup> : la détermination terminale.

Les pré-adipocytes évoluent en adipocytes en acquérant la possibilité de transporter et synthétiser des lipides, la sensibilité à l'insuline et le rôle endocrine et paracrine.

Les deux phases de détermination sont donc à l'origine de la taille du pool de pré-adipocytes qui permettra le développement du tissu adipeux blanc au cours de l'existence d'un individu. Cette différenciation résulte de l'implication de nombreux facteurs de transcriptions résultant d'une fine expression génétique. [8]

De nombreuses hormones interviennent dans l'adipogenèse : les glucocorticoïdes, l'insuline, les facteurs de croissance dont l'IGF1 (Insulin-like Growth factor 1) et également des stimuli adrénergiques. Il existe un lien de causalité entre les lipides consommés et la cellularité du tissu adipeux. En effet, les acides gras influent sur le nombre d'adipocytes lors de la différenciation. Il résulte donc de nombreuses problématiques sur l'alimentation des femmes enceintes et allaitantes ainsi que sur la quantité et la qualité d'acides gras présents dans les boissons lactées pour nourrisson. [9]

Les nourrissons allaités au sein reçoivent une certaine quantité de leptine et il a été démontré que le gain de corpulence de ces nourrissons est inversement proportionnel à ces taux. [10]

L'augmentation du nombre d'adipocytes peut se faire tout au long de l'existence. L'obésité peut être due à une hyperplasie (augmentation du nombre d'adipocytes) et/ou par hypertrophie (augmentation de la taille des cellules). [11]

Le tissu adipeux de l'organisme est réparti en tissu adipeux sous-cutané (superficiel et profond) et tissu adipeux interne (ou profond). Ce dernier est composé de tissu adipeux viscéral, non viscéral, intra et périmusculaire. Les deux tissus adipeux ont des caractéristiques métaboliques différentes. Le tissu adipeux viscéral sécrète plus de cytokines pro-inflammatoires que le tissu sous-cutané. De plus, au cours de l'obésité l'infiltration macrophagique se fait plus dans le tissu adipeux profond. La quantité de tissu adipeux profond est corrélée à la résistance à l'insuline.

Les adipocytes synthétisent et sécrètent de nombreuses hormones, dont la leptine qui joue un rôle de modulateur d'appétit. Des mutations de cette hormone ou de son récepteur peuvent être la cause d'obésités sévères. [10]

## 1.2.2 Tissu adipeux brun

Le tissu adipeux brun est formé plus précocement que le tissu adipeux blanc. Il contient de nombreuses vacuoles de triglycérides qui renferment de nombreuses mitochondries à l'origine de sa coloration. Sa principale fonction est de participer à la thermogénèse grâce à l'oxydation lipidique. La graisse brune est abondante chez les mammifères hibernants mais ne serait présente dans l'espèce humaine qu'au début de la vie. [8]

## 1.2.3 Rôle de la leptine

Dans la boucle de satiété, la leptine implique la synthèse hypothalamique de POMC (Pro-Opiο-MelanoCortine). La POMC est clivée en peptides qui vont se fixer aux récepteurs de neurones régulateurs de l'appétit. Cette liaison entraîne la sensation de satiété. La synthèse de leptine est augmentée par l'insuline, les glucocorticoïdes et les œstrogènes et est diminuée par les agonistes  $\beta$ -adrénergiques. A l'inverse le neuropeptide Y est un stimulant de l'appétit, sa synthèse hypothalamique est augmentée par l'insuline et les glucocorticoïdes et elle est diminuée par les œstrogènes et la leptine. Il existe de nombreuses interférences entre les différents facteurs de régulation. Le récepteur de la dopamine D2 impliqué dans la régulation de la prise alimentaire est diminué dans les cas d'obésité. [12] Des mutations des gènes de la leptine, de son récepteur ou de la voie de la POMC sont responsables de transmission monogénique d'obésité majeure. [13] [14]

Le tissu adipeux sécrète également l'adiponectine, cytokine constituée d'oligomères dont le nombre augmente la sensibilité à l'insuline. Chez les enfants obèses il a été constaté des taux diminués d'adiponectine circulants. [15]

## 1.2.4 Rappels diététiques

### 1.2.4.1 Les protéines

Les protéines sont de grosses molécules complexes constituées d'acides aminés, eux-mêmes formés des atomes C, H, O et N. Il est impossible de former des protéines à partir des glucides et des lipides car ces derniers ne possèdent pas l'azote (N). Il faut donc absolument trouver les protéines dans l'alimentation.

On distingue les protéines de « structure » et les protéines « fonctionnelles ». Les protéines de structure ont un rôle fondamental dans l'architecture des organes en régulant les échanges intra- et extracellulaires. Les protéines fonctionnelles sont les enzymes, les hormones (insuline) ou les protéines sériques. La distinction entre les deux catégories n'est pas nette et il faut retenir que les protéines sont essentielles au fonctionnement de chacun des organes.

Pour effectuer la synthèse d'une protéine, tous ses acides aminés doivent être présents en quantité et en proportions adaptées. Or, il existe huit acides aminés que l'homme ne peut pas synthétiser et qui doivent être apportés par l'alimentation. Ils sont appelés les « acides aminés indispensables » : valine, leucine, isoleucine, thréonine, méthionine, lysine, phénylalanine, tryptophane. On peut noter également que l'histidine est considérée comme un acide aminé indispensable chez l'enfant.

L'équilibre entre les acides aminés permet de déterminer la valeur nutritionnelle des protéines d'un aliment.

- Les protéines de céréales (blé, riz, seigle...) sont pauvres en lysine, c'est le facteur limitant.
- Les protéines des légumineuses (lentilles, pois chiches, fèves...) ont pour facteur limitant la méthionine.
- Les protéines animales (viande, poisson, œuf, lait...) sont plus complètes (elles peuvent parfois manquer de cystine et méthionine).

Un bon équilibre réside donc dans une association d'aliments. D'après des expériences sur le rat, il a été constaté que pour une synthèse protéique correcte, les aliments apportant les divers acides aminés doivent être présents au cours d'un repas et non plusieurs heures ou jours après. C'est pourquoi il faut se méfier des « régimes dissociés » qui sont basés sur la prise d'un seul aliment à chaque repas.

Pendant l'enfance le pool protéique augmente très rapidement car environ un tiers des protéines est utilisé pour la croissance. Une alimentation pauvre en protéines serait alors très défavorable.

Dans l'idéal, l'apport en protéines animales et végétales devrait être de 50/50. Mais dans les pays industrialisés il est plutôt de 70/30. [16]

#### **1.2.4.2 Les glucides**

L'index glycémique mesure l'élévation de la glycémie dans les heures qui suivent la prise d'un aliment riche en glucides. On peut classer les sucres selon 3 catégories : les sucres rapides, mi-lents, mi-rapides et les sucres lents.

Il est à noter que l'industrie alimentaire, en modifiant la texture des aliments, a une influence sur leur index glycémique. Ce dernier augmente quand un aliment est broyé, par exemple la purée a un index glycémique plus élevé que les pommes de terre. La cuisson modifie également l'index glycémique des aliments, plus elle est courte, plus l'index est bas. Par exemple, les pâtes « al dente » seront plus lentement digérées. De plus, lorsque l'on associe des fibres ou qu'on ajoute une petite quantité de matière grasse, l'index glycémique diminue. [16]

Tableau 2 : Principales sources alimentaires et index glycémiques de quelques aliments courants [17]

## Principales sources alimentaires et index glycémique de quelques aliments courants \*

Aliments et produits à IG bas		Aliments et produits à IG moyen*		Aliments et produits à IG élevé	
Abricots secs	35	Couscous/semoule complète	50	Glucose	100
Orange, pêche, nectarine, pomme, prune (fruit frais)	35	Jus de pomme (sans sucre ajouté)	50	Sirup de glucose	100
Céleri rave (cru)	35	Kiwi	50	Farine de riz	95
Figue (fraîche)	35	Muesli (sans sucre ajouté)	50	Fécule de pomme de terre	95
Haricots blancs ou rouges	35	Patate douce	50	Maltodextrine	95
Jus de tomate	35	Pâtes complètes	50	Pommes de terre cuites au four	95
Lin, sésame, pavot, tournesol (graines)	35	Riz basmati long	50	Pomme de terre en flocons (instantanée)	90
Pain Essène (de céréales germées)	35	Riz complet brun	50	Riz gluant	90
Petits pois (frais)	35	Summi	50	Carottes cuites	85
Pois chiches (conservé)	35	Pain suédois type "Wasabi"	50	Corn Flakes, flocons de maïs	85
Pomme (compote)	35	Ananas frais	45	Farine de blé blanche (raffinée)	85
Quinoa	35	Banane (verte)	45	Lait de riz	85
Yaourt (nature)	35	Boulgour complet	45	Maïzena	85
Riz sauvage	35	Céréales complètes (sans sucre)	45	Pain très blanc, pain de mie	85
Yaourt au soja (aromatisé)	35	Confiture sans sucre ajouté	45	Riz à cuisson rapide (précuit)	85
Abricots, pamplemousse, poire (fruit)	30	Epeautre (farine ou pain intégral)	45	Riz soufflé, galettes de riz	85
Ail	30	Jus pamplemousse (sans sucre ajouté)	45	Pomme de terre en purée	80
Betterave, carotte (crues), haricots verts	30	Jus orange (sans sucre ajouté, pressé)	45	Potiron	75
Fromage blanc (nature)	30	Noix de coco	45	Baguette, pain blanc	70
Lait de vache, d'avoine, soja, amande	30	Petits pois (conservé)	45	Barres chocolatées non protéinées	70
Lentilles brunes, pois chiches	30	Raisin frais	45	Biscottes	70
Tomates	30	Riz basmati complet	45	Biscuits (moyenne)	70
Baies de Goji	25	Sauce tomate, coulis de tomate industriel	45	Brioche	70
Cerise, framboise, fraise, groseille (fruit)	25	Seigle /farine ou pain)	45	Céréales raffinées sucrées (moyenne)	70
Chocolat noir (>70% de cacao)	25	Cidre brut	40	Chips	70
Farine de soja	25	Fèves (crues)	40	Colas, boissons gazeuses, sodas	70
Flageolets, pois cassés	25	Figues sèches	40	Croissant	70
Graines de courges	25	Flocons d'avoine (non cuite)	40	Dattes	70
Haricot mungo (soja)	25	Haricots rouges (conservé)	40	Riz blanc standard	70
Lentilles vertes	25	Jus de carottes (sans sucre ajouté)	40	Sucre blanc (saccharose)	70
Mûres	25	Pain 100% intégral au levain pur	40	Sucre roux/complet/intégral	70
Purée d'amandes complètes (sans sucre)	25	Pruneaux	40	Confiture	65
Artichaut, aubergine, cœur palmier (frais)	20	Purée de sésame	40	Couscous, semoule (farine raffinée)	65
Cacao en poudre (sans sucre)	20	Sarrasin, blé noir intégral (farine ou pain)	40	Epeautre (farine raffinée)	65
Chocolat noir (>85% de cacao)	20	Spaghetti à denté (cuits 5 minutes)	40	Farine de châtaigne	65
Citron (frais ou jus sans sucre ajouté)	20			Farine semi complète	65
Ratatouille	20			Fèves (cuites)	65
Yaourt au soja (nature)	20			Maïs en grains	65
Agave (sirop)	15			Muesli standard (avec sucre ajouté, miel)	65
Amandes, noisettes, noix, noix cajou, soja	15			Pain au chocolat	65
Asperge, blette, céleri branche, poireaux	15			Pain au seigle, bis ou complet	65
Choucroute, chou-fleur, choux, choux Bruxelles, brocoli	15			Pomme de terre cuite à l'eau / vapeur	65
Poivron, champignon, courgette, concombre	15			Raisins secs	65
Cacahuète, arachide, pignon pin, pistache	15			Sorbet (moyenne)	65
Echalote, gingembre, oignon, olives	15			Abricot au sirop	60
Céréales et graines germées, germe blé	15			Banane (mûre)	60
Endives, chicorée, épinards, salade	15			Châtaigne, marron	60
Haricot coco, haricot mange-tout, coco plat, cocos, pois-mange tout	15			Crème glacée (moyenne)	60
Tofu (soja)	15			Farine complète	60
Avocat	10			Melon	60
Epices (poivre, persil, basilic, origan, carvi, cannelle, vanille, etc.)	5			Miel	60
				Poudre chocolatée (sucrée)	60
				Riz long, de Camargue ou parfumé	60
				Boulgour cuit	55
				Jus de raisin	55
				Ketchup	55
				Moutarde	55
				Pâte à tartiner "Nutella®"	55
				Spaghetti blancs (bien cuits)	55

\*Source : Montignac

### Intérêt des glucides

- Ils apportent l'énergie nécessaire au bon fonctionnement des muscles et du cerveau.
- Ils ont un effet plus satiétogène que les lipides.
- Ils sont moins convertis en triglycérides que ne le sont les lipides.
- Ils entraînent un maintien de la masse maigre (muscles + organes). Ils vont jouer un rôle majeur dans la stabilisation du futur poids.

Les glucides et en particulier les féculents seront nécessaires dans le cadre d'une perte de poids. Par contre les sucres à index glycémique élevé augmentent rapidement la glycémie, ce qui entraîne une sécrétion d'insuline par le pancréas. Cette sécrétion aura un effet orexigène au repas suivant. Par exemple un déjeuner de lentilles sera suivi d'un dîner plus léger qu'un déjeuner composé de riz. De plus l'insuline entraîne un stockage de glucides ou de lipides dans le tissu adipeux. [16]

Les fruits contiennent des glucides mais sont également riches en fibres, ce qui leur confère un pouvoir satiétogène. Les légumes verts sont pauvres en glucides mais riches en fibres, leur consommation n'est donc pas limitée (il faudra tout de même surveiller l'ajout de matière grasse).

Il faut faire très attention aux aliments gras avec un goût sucré car ils entraînent une croissance du tissu adipeux et une augmentation de l'appétit. Les petites faims ou les envies de grignoter devront être calmées par un yaourt ou un fruit plutôt que par des gâteaux. Par contre les desserts sucrés sont compatibles avec un projet de perte de poids, le saccharose aura un index glycémique bas car il est ralenti par le bol alimentaire.

### **Résumé pour réduire l'index glycémique global de l'alimentation**

- Privilégier les sucres lents ou mi-lents (donc à indice glycémique faible)
- Éviter les aliments mixés (purée, compote...) et exclure les boissons sucrées (sodas, jus de fruits...)
- Associer dans un même repas des féculents (glucides) et un légume vert (fibres)
- Réduire le temps de cuisson
- Cuire les pommes de terre avec leur peau
- Inclure un peu de matière grasse dans les plats
- Garder les aliments sucrés pour la fin des repas

## 1.2.4.3 Les lipides

### 1.2.4.3.1 Les triglycérides

Les triglycérides représentent la majorité des lipides alimentaires, ils sont formés par la fixation de trois acides gras sur un glycérol. Les acides gras sont composés d'atomes de carbone, ils se différencient par leur longueur et le nombre de doubles liaisons :

- les acides gras à chaîne courte ou moyenne sont formés de quatre à douze atomes de carbone. Ils sont essentiellement présents dans les matières grasses d'origine laitière.
- les acides gras longs ont plus de douze atomes de carbone.

On distingue les acides gras saturés (uniquement des liaisons simples), les acides gras mono-insaturés (une double liaison) et les acides gras polyinsaturés (plusieurs doubles liaisons).

Les acides gras saturés sont stables, c'est-à-dire peu dégradés par l'air ou la lumière. Par contre, ils ont un effet hypercholestérolémiant s'ils sont consommés en excès. Ils se retrouvent dans les matières grasses d'origine animale : viande, laitages, jaune d'œuf.

Les acides gras polyinsaturés sont instables et facilement dégradés par l'oxygène ou la lumière et les produits résultant de l'oxydation sont toxiques. Pour protéger du rancissement il faut y associer des vitamines anti-oxydantes (vitamine E en particulier), souvent naturellement présentes. La consommation des acides gras polyinsaturés fait baisser le cholestérol, ils diminuent en même temps le cholestérol LDL, plus athérogène que le cholestérol HDL, vasculoprotecteur. Ils sont présents dans certaines huiles végétales (tournesol, soja, maïs...). Les acides gras essentiels (acide linoléique et linolénique) sont des acides gras polyinsaturés.

Les acides gras insaturés existent sous deux formes, dites cis et trans. La configuration cis est la plus répandue. Cependant, de nombreux industriels transforment les acides cis en trans, pour par exemple rendre la margarine plus tartinable. Une fois transformés ces acides ont un effet hypercholestérolémiant et athérogène.



Les acides gras issus des poissons (en particulier les poissons gras) sont très longs et très polyinsaturés. Ils ont un effet vasculoprotecteur même pour une consommation faible (deux repas de poisson par semaine).

Les acides gras mono-insaturés ne sont pas considérés comme essentiels car l'organisme peut les fabriquer. Ils sont issus principalement de l'huile d'olive, de colza et d'arachide. Ils ont l'avantage d'abaisser le cholestérol LDL sans diminuer le HDL. De plus ils sont moins fragiles que les acides gras polyinsaturés car moins dégradables à la lumière ou la chaleur.

Pour toute personne la règle de base est la diversité. L'apport lipidique recommandé est de 30% de l'apport calorique total. La composition recommandée est de 50% d'acides gras mono-insaturés, 25% saturés et 25% polyinsaturés. Parmi ces derniers les acides linoléiques (n-6) et alpha-linoléniques (n-3) subissent des réactions d'élongations et de désaturations, ils ont des effets bénéfiques au niveau cardio-vasculaire. [16]

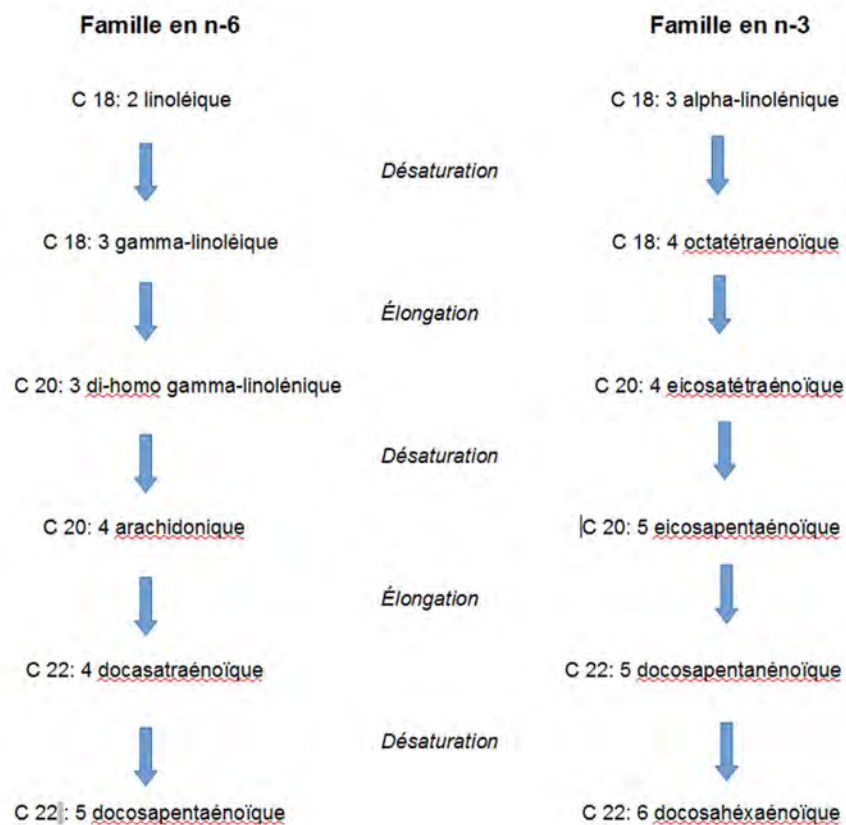


Figure 3 : Elongation et désaturation des acides gras à partir des précurseurs essentiels [16]

Le premier chiffre après le C signifie le nombre d'atomes de carbone de la chaîne carbonée de l'acide gras, le second le nombre de doubles liaisons.

### **1.2.4.3.2 Les autres lipides**

#### **LE CHOLESTEROL**

Le cholestérol est d'origine alimentaire, on le retrouve dans le jaune d'œuf, la cervelle, les produits d'origine carnée ou lactée. L'organisme synthétise également le cholestérol au niveau hépatique. Il participe à la fluidité des membranes cellulaires, il est précurseur des hormones stéroïdes et constitue la structure de base de la vitamine D et des sels biliaires.

#### **LES PHYTOSTEROLS**

Ils sont hypocholestérolémiant et antioxydants. Les phytostérols sont d'origine végétale (huile de maïs, soja...).

#### **LES LIPIDES COMPLEXES**

Les phospholipides sont les lipides complexes les plus répandus. Ils sont présents dans la nourriture et l'organisme les fabrique. Ce sont des constituants importants du cerveau.

### **1.2.4.3.3 Rôle des lipides et impact au niveau de la surcharge pondérale**

Rôle des lipides :

- plastique : ils ont un rôle dans l'architecture et les échanges cellulaires
- métabolique : synthèse d'hormones, processus de coagulation, réparation cellulaire, maturation des cellules nerveuses
- énergétique : source d'énergie pour les cellules

Les personnes obèses consomment plus de lipides que les autres, elles ont une attirance pour les produits plus gras car ils sont plus onctueux. Or, les lipides favorisent le stockage du tissu adipeux et sont très impliqués dans la prise pondérale pour plusieurs raisons :

- Ils apportent 9 calories par grammes. Les protéines et glucides en apportent environ 4 et 7 pour l'alcool.
- Effet thermogénétique faible. Avant d'être stockées les calories alimentaires subissent systématiquement la thermogénèse post prandiale. Or, le stockage des lipides alimentaires dans le tissu adipeux est faible consommateur d'énergie puisqu'il ne brûle que 4% de la valeur calorique des lipides.

A l'opposé 26% de la valeur calorique des glucides est consommée lors de la digestion. [5].

- Effet satiétogène faible : les lipides calment moins la sensation de faim que les glucides et surtout que les protéines à apport calorique équivalent. L'action des lipides est mécanique, le gras monte à la surface de l'estomac et c'est le dernier à partir de l'estomac.

#### **1.2.4.3.4 Conseils**

L'arrêt de la consommation de lipides n'est pas à conseiller car une carence en acides gras essentiels et en vitamines liposolubles (ADEK) va se développer. Les recommandations sont de mieux choisir les acides gras et d'en consommer de façon limitée. Mais l'incorporation d'acides gras dans l'alimentation possède des avantages :

- gustatif : les lipides rendent les aliments plus onctueux et il est tout à fait possible de cuisiner en incorporant un peu de matière grasse.
- métabolique : un filet d'huile d'olive ou un peu de beurre sur des féculents permet de prolonger la sensation de satiété, de glycémie et l'insulinémie postprandiales. En effet l'apport d'une faible quantité de lipides ralentit l'absorption des glucides en retardant leur évacuation gastrique.

Il est conseillé de consommer au moins 10g d'huile par jour (2cuillères à café) si possible non chauffée pour préserver les acides gras essentiels. La consommation d'acides gras saturés doit être limitée, en favorisant les viandes peu grasses, en limitant le fromage par exemple.

### 1.2.4.4 Les fibres

Les fibres sont d'origine végétale.

Tableau 3 : Teneur en fibres des principaux aliments (en grammes pour 100g de produit cru, sauf pour les aliments porteurs d'un astérisque : produit cuit) [16]

Légumes		Céréales	
Asperge*	2,4	Son brut	47
Brocoli	3,3	Farine complète	10,9
Epinard	2,2	Pâtes complètes	9,5
Choux de Bruxelles	5	Pain complet*	5,6
Chou-fleur	2,6	Riz complet	9
Carotte	3,2	Flocons d'avoine	7
Betterave*	2,6	Pain bis*	5
Chou rouge	2,5	Farine blanche	4
Haricots verts*	3	Pâtes habituelles	3
Laitue	0,9	Pain blanc*	2
Courgette	1	Riz blanc	3
Tomate	0,8	Corn-flakes*	1,6
Maïs	1,9		
Pomme de terre	2		
Fruits		Légumineuses	
Poire	3	Haricots blanc*	5,5
Prune	2,2	Flageolets	6,3
Pêche	1,6	Petits pois	3,7
Pomme	2	Lentilles	11,6
Pamplemousse	1,2		
Orange	1,4		
Banane	1,9		

## **EFFETS BENEFIQUES**

- Faible teneur en calorie
- Ralentissement de la mastication et de la digestion des aliments
- Diminution de la sécrétion d'insuline et amélioration de l'équilibre glycémique
- Réduction de l'assimilation des nutriments caloriques
- Effet hypocholestérolémiant
- Régulation du transit (une constipation est souvent présente lors d'un régime)

La prise de fibres lors des repas permet de diminuer la consommation calorique et la sensation de faim grâce à leur effet rassasiant.

## **EFFETS INDESIRABLES**

La dégradation des fibres par les bactéries du colon entraîne la production de gaz. Il faudra commencer par de petites doses de légumes puis augmenter progressivement la quantité.

## **CONSEILS**

Il est conseillé de prendre des fibres à chaque repas. Par exemple pour le petit déjeuner, on peut prendre un fruit, du pain complet ou des céréales type muesli. Pour le déjeuner ou dîner, une entrée de crudités ou un plat de légumes et des pâtes ou riz complet et un dessert à base de fruit. La diversité est importante.

### **1.2.4.5 Les vitamines**

Les vitamines sont au nombre de 13, dont 9 sont hydrosolubles et 4 liposolubles (ADEK). Les besoins journaliers en vitamine varient en fonction de l'âge et sont en fait une moyenne sur plusieurs jours. Les jeunes enfants ont des besoins accrus en vitamine D pour assurer leur croissance, c'est pour cela qu'on leur donne une supplémentation médicamenteuse en vitamine D.

Certains régimes entraînent souvent une diminution globale des apports vitaminiques. Les végétaliens risquent une carence en vitamine B12 car elle ne se trouve que dans les aliments d'origine animale.

Tableau 4 : vitamines : source alimentaire et apports pour l'organisme [16]

Vitamines	Principales sources alimentaires	Principales propriétés
<b>A</b> (retinol)	Lait, beurre, fromage, jaune d'œuf, foie, poissons gras, viandes La provitamine A (bêta-carotène) est transformée en vitamine A dans l'organisme, elle est présente dans de nombreux légumes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité de la peau</li> <li>- Acuité visuelle</li> <li>- Défenses immunitaires</li> <li>- Reproduction</li> <li>- Métabolisme osseux</li> </ul>
<b>D</b> (cholécalférol)	Poisson, volailles, foie, œufs, beurre, produits laitiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métabolisme du calcium et du phosphore</li> <li>- Croissance osseuse</li> <li>- Vitamine antirachitique</li> </ul>
<b>E</b> (tocophérol)	La plupart des aliments, en particulier huiles, céréales complètes, beurre, margarine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitamine anti-oxydation</li> <li>- Protège l'organisme contre les toxiques</li> </ul>
<b>K</b>	Poisson, foie, œufs, légumes verts (choux, épinards, salade verte), céréales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coagulation sanguine</li> <li>- Calcification des os et des dents</li> </ul>
<b>B1</b> (thiamine)	Céréales complètes (riz ou pain complet), viandes de porc, abats, jaune d'œuf, légumes secs, fruits secs, asperges, choux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métabolisme glucidique</li> <li>- Fonctionnement des cellules nerveuses</li> <li>- Fonctionnement cardiaque</li> </ul>
<b>B2</b> (riboflavine)	Lait, fromages, œufs, abats, viandes, légumes (épinards, brocolis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production d'énergie dans les cellules</li> </ul>
<b>B3</b> (niacine)	Lapin, foie, porc, volailles, thon, fruits secs, légumes secs, céréales complètes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synthèse et dégradation cellulaire des protéines, des glucides et des graisses</li> </ul>
<b>B5</b> (acide pantothénique)	Viandes, abats, œufs, avocats, champignons, cacahuètes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production d'énergie à partir des lipides et des glucides</li> <li>- Synthèse des acides gras</li> </ul>
<b>B6</b>	Viandes, abats, poulet, poisson (thon, hareng), légumes (choux, pommes de terre, maïs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métabolisme des protéines</li> </ul>
<b>B8</b> (biotine)	Abats, jaune d'œuf, produits laitiers, légumes secs, fruits secs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production d'énergie</li> <li>- Synthèse de glucose et d'acides gras</li> </ul>
<b>B9</b> (acide folique)	Viandes, abats (foie), œufs, végétaux verts, céréales complètes, tomate, banane)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métabolisme de l'ADN et des protéines</li> <li>- Production des globules rouges</li> </ul>
<b>B12</b> (cobalamine)	Viandes, abats, œufs, poisson, produits laitiers Absente dans les végétaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métabolisme de l'ADN et des protéines</li> <li>- Production des globules rouges</li> <li>- Fonctionnement des cellules nerveuses</li> </ul>
<b>C</b> (acide ascorbique)	-Tous les fruits (fraise, agrumes, cassis, kiwi) -Légumes (choux, pommes de terre, épinards...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absorption du fer</li> <li>- Synthèse de plusieurs hormones</li> <li>- Cartilage, os, dents, peau</li> <li>- Métabolisme des glucides</li> <li>- Effets antioxydant et antitoxique</li> <li>- Effet anti-infectieux</li> </ul>

## **1.2.4.6 Les boissons**

### **LES BESOINS HYDRIQUES**

L'évacuation de l'eau est majoritairement effectuée par les reins. Il y a également la transpiration et les selles. Les pertes peuvent augmenter lors d'exercices physiques intenses par la transpiration mais aussi lors de diarrhées.

Les aliments apportent environ 1L d'eau par jour. Certains, tels que les fruits, les légumes, le lait en apportent plus que d'autres, tels que les biscuits, le chocolat... Il est recommandé de boire 1L à 1,5L par jour pendant les repas mais aussi en dehors, avec des pauses thé ou café, un grand verre d'eau à jeun, au milieu de la matinée et de l'après-midi.

Lors des régimes l'apport d'eau est très important car la production d'urée et d'acide urique augmente, entraînant un risque de lithiase urinaire et de crise de goutte. De plus, l'eau, comme la soupe par exemple, prise avant un repas a une action de satiété.

### **LES SODAS**

Les sodas doivent être bannis d'un régime alimentaire. Ils sont très riches en calories (400 pour 1L) sous forme de saccharose (soit 20 morceaux de sucre). [16]

### **LES JUS DE FRUITS**

Le sucre des fruits correspond surtout à du fructose, ce qui a moins de conséquences et déclenche une sécrétion d'insuline moindre que le saccharose. Cependant il faut se méfier des jus de fruits industriels qui contiennent des concentrés de fruits. Il faut privilégier les 100% fruits ou plutôt un jus de fruit pressé maison.

### **LES BOISSONS EDULCOREES**

Elles n'apportent pas de calories mais augmentent la sécrétion d'insuline et surtout entretiennent l'accoutumance au sucre. Il faut minimiser leur consommation.

## **1.3 Prévalence de l'obésité**

### **1.3.1 Prévalence de l'obésité dans le monde**

Depuis plusieurs années on observe une augmentation de la prévalence de l'obésité dans le monde, de 1980 à 2014 le nombre de cas d'obésité a plus que doublé. D'après les estimations de l'OMS, en 2014, plus de 1,9 milliards d'adultes (personnes de 18 ans et plus) étaient en surpoids, ce qui représente environ 39% de la population mondiale (38% des hommes et 40% des femmes). Sur ce total, globalement 600 millions étaient obèses, soit 13% de la population adulte mondiale (11% des hommes et 15% des femmes). [1]

En 2013, 42 millions d'enfants de moins de 5ans étaient en surpoids ou obèses, alors qu'ils étaient 32 millions en 1990. Si la tendance se poursuit, il est estimé que les 70 millions devraient être atteints autour de 2025.

L'obésité était auparavant considérée comme un problème propre aux pays riches et industrialisés, mais on constate une très forte augmentation dans les pays en développement et les économies émergentes, surtout en milieu urbain. Le taux d'augmentation du surpoids et de l'obésité chez les enfants d'âge préscolaire est supérieur de plus de 30% à celui des pays développés (pays classés par la Banque mondiale comme à revenu faible ou intermédiaire). Par exemple dans la région africaine de l'OMS, le nombre d'enfants obèses ou en surpoids est passé de 4 à 9 millions de 1990 à 2013. [1]

### **1.3.2 Prévalence de l'obésité en France**

En France, la prévalence de l'obésité était de 8,2% en 1997, 9,6% en 2000, 11,3% en 2003 et 12,4% en 2006. Selon l'Etude Nationale Nutrition Santé (ENNS) de l'Institut de Veille Sanitaire, si on considère un taux de progression de 4%, il pourrait y avoir 30% d'adultes obèses en France en 2020. [2]



Entre les années 1980 et 2000 la prévalence de l'obésité et du surpoids chez les enfants et les adolescents français a fortement progressé. En 2006, 18% des enfants âgés de 3 à 17 ans (16% des garçons et 19% des filles) sont en surpoids ou obèses, dont 3% des garçons et 4% des filles classés obèses (Institut de Veille Sanitaire 2006). Une stabilisation de la prévalence a tout de même été observée.

De nos jours, en France, 1 enfant sur 5 est en surcharge pondérale : 3,5% sont obèses, ce qui représente environ 450000 enfants de moins de 15ans, et 14,3% sont en surpoids soit environ 1,7millions d'enfants. [2]

En cas d'obésité infantile, le risque d'obésité à l'âge adulte est de 80%. [18]

## 1.4 Facteurs de risque

### 1.4.1 Terrain génétique

L'obésité parentale est un facteur de risque très important d'obésité infantile. Par rapport à un enfant dont aucun des parents n'est obèse, le risque d'obésité est multiplié par 3 si un parent est obèse, par 5 si les deux parents le sont.

La macrosomie et le rang de premier ou dernier dans la fratrie sont statistiquement corrélés à l'obésité. 11% des enfants obèses ont un poids de naissance supérieur à 4kg contre 4% des enfants non obèses et le poids moyen à la naissance est significativement plus élevé chez les enfants obèses. [19]

Tableau 5 : Risque relatif d'obésité à l'âge adulte [19]

Age	Si obésité à cet âge (contre poids normal)	Si 1 parent obèse (contre aucun)	Si 2 parents obèses
1 à 2 ans	1,3	3,2	13,6
3 à 5 ans	4,7	3	15,3
6 à 9 ans	8,8	2,6	5
10 à 14 ans	22,3	2,2	2
15 à 17 ans	17,5	2,2	5,6

## 1.4.2 Facteurs nutritionnels et environnementaux

L'obésité résulte d'un déséquilibre entre l'apport énergétique et les dépenses caloriques. Il faut tout de même insister sur le fait que le problème provient de la modification de l'alimentation tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif. L'excès énergétique est dû à la quantité globale d'aliment ingérée mais aussi à sa densité nutritionnelle ainsi qu'aux proportions en glucides, lipides et protides. Une alimentation hypercalorique, hyper lipidique, hyper protidique, riche en sucres simples et pauvre en fibres amène à une prise de poids. Une mauvaise répartition journalière de l'apport alimentaire, avec un repas du soir trop copieux, une absence de petit déjeuner et des grignotages trop fréquents sont des causes d'obésité. [20]

L'activité physique est déterminante pour l'état de santé général et la prise de poids au cours du temps. Le terme activité physique regroupe trois composantes :

- l'activité professionnelle ou scolaire
- l'activité physique de loisir ou de compétition et de performance
- l'activité physique de « la vie de tous les jours »

La sédentarité correspond non seulement à la diminution ou l'absence d'activité physique de loisir mais aussi à un comportement passif devant la télé, l'ordinateur ou les jeux vidéo. Plusieurs études ont montré une relation positive entre l'IMC et le temps passé devant la télévision car il y a un déséquilibre entre les apports et les dépenses. [21] [22]

Le fait de regarder la télévision incite également au grignotage.[23]De plus il a été constaté que les enfants qui prennent souvent leur repas devant la télévision mangent plus que les autres en termes d'énergie, d'aliments gras et sucrés.

### **1.4.3 Facteurs sociaux**

Le niveau économique rentre en compte dans les facteurs influant l'obésité. On retrouve une relation inverse entre les classes socio-économiques et le pourcentage d'obésité. De plus l'activité physique des enfants diminue avec la catégorie socioprofessionnelle des parents. La quantité d'énergie consommée et l'équilibre alimentaire sont également liés de façon négative au niveau des revenus.

Les enfants obèses sont persécutés à l'école et au collège, ils font les intéressants et essaient d'être les meneurs de jeu pour se faire remarquer et apprécier de leurs camarades, ils n'exploitent pas leurs capacités et ils accumulent alors les lacunes. Plus tard, ils ont un niveau de vie inférieur à leurs parents. Il faut également prendre en compte la discrimination à l'embauche. L'obésité est un facteur de pauvreté.

En matière de prévention alimentaire, il ne sert à rien d'interdire ou d'imposer par la loi, au contraire, ce n'est pas efficace et cela montre du doigt les enfants obèses comme « coupables de trop manger » et leurs parents comme « coupables de trop les nourrir ». La société compatit face à la douleur des malades mais elle stigmatise l'obèse en oubliant la souffrance qu'il vit. [24] [25]

### **1.4.4 Déséquilibres de la balance énergétique**

L'homéostasie pondérale résulte de l'équilibre entre l'apport et les besoins. La dépense énergétique totale résulte de la somme des dépenses dues au métabolisme de base, à la thermogénèse alimentaire, à la thermorégulation et à l'activité physique. Les dépenses de repos représentent environ 2/3 des dépenses énergétiques totales. Une prise de poids correspond donc logiquement à un apport supérieur aux dépenses.

Les dépenses liées à la thermorégulation ont fortement diminué dans les pays à niveau social élevé. La thermogénèse alimentaire est de 20-30% pour les protéines, 5-10% pour les glucides et 0-2% pour les lipides. La thermorégulation et la thermogénèse alimentaire représentent moins de 10% des dépenses totales. [26]

Chez l'adulte, les glucides sont oxydés rapidement et de façon quasi proportionnelle aux apports jusqu'à un certain seuil et la lipogenèse de novo à partir des glucides est limitée. Il faut différencier les glucides : ceux à index glycémique élevé entraînent une sécrétion importante d'insuline. De plus, attention à la consommation de boissons sucrées car leur densité énergétique est moins prise en compte par l'organisme que celle des aliments solides. Chez les enfants, la consommation de boissons sucrées est corrélée à l'IMC.

Les déséquilibres sont dus à une consommation excessive d'aliments à haute densité énergétique (gras et sucrés ou gras et salés). La présence de lipides contribue à la palatabilité des aliments et à l'augmentation de leur densité nutritionnelle. Les lipides entraînent également une augmentation des apports énergétiques car leur pouvoir de satiété est plus faible que celui des protéines et des glucides : ce sont des facteurs de « suralimentation passive ». [27]

La dépense énergétique liée à l'oxydation des lipides est faible. De plus leur oxydation n'augmente pas en fonction de leurs apports car elle se fait préférentiellement pour les glucides et les protéines. Les lipides en excès sont donc stockés dans le tissu adipeux. La masse grasse entraîne une résistance à l'insuline chez l'obèse et participe à l'hyperphagie passive, tout comme les sucres à index glycémiques élevés.

Les adolescents obèses sont souvent, d'origine génétique, hypersensibles à l'amertume. Cette saveur est retrouvée dans les fruits et légumes, ils préféreront les saveurs très sucrées ou salées.

Le niveau d'activité physique moyen (NAP) varie de 1,4 à 2 fois le métabolisme basal (en tenant compte de l'intensité des efforts physiques et de leur durée dans la journée). Les dépenses énergétiques sont de 2150-3250 kcal.j<sup>-1</sup> pour les garçons et de 1800-2500 kcal.j<sup>-1</sup> pour les filles. Regarder la télévision correspond à un niveau d'activité physique proche du métabolisme basal (NAP= 1.35). [28]

La structure de l'alimentation est très importante, la régularité des repas et leur répartition en quatre prises au cours de la journée doivent être respectées. La prise de petit déjeuner est corrélée à un faible IMC. Le grignotage est un facteur évident de surcharge pondérale. La consommation d'aliments sucrés juste avant un repas n'entraîne pas une diminution de la prise alimentaire au cours de ce dernier.

La diminution des besoins énergétiques comparés aux apports peut être expliquée par une moindre activité physique et une plus grande sédentarité. La pratique d'une activité physique est inversement corrélée à l'IMC. [20] [29] Cependant, l'inactivité physique joue son rôle. Plusieurs études ont démontré que le temps passé devant la télévision, écrans de jeux ou autre est corrélé à la surcharge pondérale. [30] Le métabolisme énergétique diminue avec la sédentarité, d'autant plus chez les obèses, et l'oxydation des graisses dans le muscle diminue également. De plus le temps passé devant la télévision est corrélé à un mode de vie passif, les grignotages prédominent [23] et la publicité a son importance. [31]

### **1.4.5 Facteurs psychologiques**

L'obésité de l'enfant n'est pas causée seulement par des erreurs diététiques mais elle est le résultat d'un mode de vie mêlant métabolisme, activité physique et alimentation. L'enfant obèse est au centre de certaines moqueries qui peuvent amener à un cercle vicieux psychologique et social. L'enfant a une mauvaise image de lui-même et de son corps [32] et il va alors s'isoler et se mettre à l'écart en particulier lors d'activités physiques. Pendant ces périodes l'enfant va chercher à compenser par des aliments ou activités dites « plaisir ». [33] Il ne va pas résister à son envie de grignoter et va se diriger en particulier sur des aliments gras et sucrés. L'enfant va passer du temps devant la télévision, les jeux vidéo, il va trouver un moyen de s'évader, de vivre sa vie par procuration tout en restant caché derrière un écran. Il faut distinguer les causes et les conséquences de l'obésité. Cet abord psychologique est indispensable pour le diagnostic et la prise en charge de l'obésité.

Les comportements alimentaires des parents influent très fortement ceux des enfants. Les interdictions totales entraînent la surconsommation de l'aliment dès que ce dernier est accessible. [34] Les repas pris en famille favoriseront par la suite la prise d'aliments moins gras et de végétaux. [35][15]

# **1.5 Stratégie et moyen thérapeutique**

## **1.5.1 Alimentation**

### **1.5.1.1 Partage des repas**

Même alimentation pour toute la famille.

Quel que soit la corpulence de chacun des membres de la famille il est important que tous partagent les mêmes repas, en adaptant les proportions en fonction des besoins de chacun. L'alimentation doit être variée, diversifiée et équilibrée.

### **1.5.1.2 Les achats**

Un enfant ne gère pas les achats ni la préparation des repas. Il faut donc surtout parler de cette partie aux parents. Les courses doivent être faites avec une liste préétablie. Si l'enfant accompagne les parents, un contrat doit être passé avec lui avant d'aller dans le supermarché. Par exemple l'enfant aura le choix d'un seul produit parmi plusieurs éléments de même nature. On peut envisager d'éviter certains rayons. Le dialogue entre les parents et l'enfant est important, ce dernier ne doit pas se sentir frustré ou interdit de certains aliments. Il faut lui expliquer qu'il y aura droit mais seulement à certaines occasions (goûter d'anniversaire...).

### **1.5.1.3 Le rythme des repas**

L'entourage de l'enfant décide de l'heure de prise des repas et de leur contenu. L'enfant peut tout de même dire s'il a faim ou pas trop mais tout en sachant que s'il ne mange pas trop il devra attendre le prochain repas dont l'horaire sera fixé. Ceci pour éviter le grignotage. Les repas doivent être dans la mesure du possible pris à heures fixes, assis, dans un environnement calme et en présence de la famille. [35]

Le système de libre-service doit être banni. On peut établir quelques règles :

- Trois repas/jour et un goûter l'après-midi
- Il ne faut pas sauter de repas, y compris le petit-déjeuner pour éviter les grignotages
- Les prises alimentaires en dehors des repas sont à supprimer

De nombreux enfants font trois petits goûters dans la journée, en milieu de matinée (10h), vers 15h et après l'école en rentrant à la maison. Ces petits grignotages sont souvent considérés comme minimes mais induisent une déstructuration des repas et un manque d'appétit aux trois principaux repas. L'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments préconise de supprimer la collation du matin. Les enfants n'ayant pas pris de petit-déjeuner au domicile auront dès leur arrivée à l'école un petit-déjeuner équilibré. [36][37]

#### **1.5.1.4 Repas plaisir, repas récompense**

La télévision ne doit pas être associée au repas pour plusieurs raisons. Les réflexes télévision et donc prise de nourriture entraînent une augmentation de la fréquence de la consommation. De plus un repas pris devant la télévision amène à une augmentation de la prise énergétique. L'enfant est plus concentré sur ce qu'il regarde que sur ce qu'il mange, il n'est plus à l'écoute de son corps et n'a plus la sensation de satiété. La télévision est également source de grignotage avec la consommation d'aliments hypercaloriques appelés « junkfood ». Les publicités pour la nourriture influencent les enfants qui veulent consommer l'aliment marketing.

### **1.5.1.5L'aliment contre l'ennui ou le stress**

Un enfant qui rentre de l'école contrarié par des moqueries ou échecs et qui se retrouve seul aura tendance à grignoter et particulièrement des aliments gras et sucrés, les aliments « plaisirs ». Cette attitude peut entraîner une prise de poids et se transformer en cercle vicieux car le « doudou alimentaire » devient petit à petit celui qui le culpabilise. Il faut expliquer clairement cela à l'enfant, lui dire que les adultes font aussi parfois la même erreur. On peut alors lui suggérer d'autres activités pour se changer les idées. Selon son âge il pourra chanter, dessiner, lire une histoire, écrire ses soucis sur un cahier, taper dans un ballon...

### **1.5.1.6Manger lentement**

La tachyphagie est très souvent présente chez les enfants en surpoids. On peut donner quelques conseils aux parents :

- Pour arriver à passer 30minutes assis à table, il faut aménager les horaires des repas et ne pas être dépendant d'un programme de télévision, d'un horaire de coucher.
- Les différents plats du repas sont apportés l'un après l'autre et on passe au second quand tous les convives ont fini le premier.
- Il faut apprendre à mastiquer lentement en expliquant à l'enfant que l'estomac ne fait pas le travail des dents.
- L'enfant doit poser la fourchette entre les bouchées car devant une fourchette toujours remplie il aura tendance à avaler rapidement et sans mastiquer.
- La notion de satiété se ressent davantage lorsque l'on mange lentement. Cette notion paraît abstraite pour un enfant, il faut lui expliquer que quand l'estomac a atteint un certain niveau de remplissage il envoie un message au cerveau pour le signaler. L'enfant doit écouter son corps plutôt que ses envies.
- Il faut prendre le temps de discuter à table, c'est un moment de partage. Si l'enfant répond qu'il n'a rien à raconter il faut suggérer aux parents de demander à chaque membre de la famille de raconter sa journée.



### **1.5.1.7 Ne pas finir systématiquement l'assiette**

L'enfant ne doit pas finir systématiquement son assiette, il faut le sensibiliser aux signaux internes de la faim et de la satiété plutôt qu'aux signaux externes de volume d'aliments. Les grignotages sont à éviter, ils favorisent la consommation d'aliments calorigènes et ils entraînent un manque d'appétit au moment des repas. Le cercle vicieux commence alors.

### **1.5.1.8 Les choix alimentaires et la participation de l'enfant**

L'entourage de l'enfant reprend la main sur l'accès à la nourriture, l'enfant doit demander la permission avant d'aller se servir dans un placard ou dans le réfrigérateur.

Les parents proposent des choix entre deux plats de même nature (pâtes ou riz, courgette ou aubergine et non pas entre un fruit ou un gâteau) et entre deux activités similaires (vélo ou natation et non pas roller ou jeux de société).

La néophobie alimentaire est une période normale du développement de l'enfant, elle correspond à un refus de l'enfant de goûter certains aliments par peur de la nouveauté. Cette réaction se manifeste vers l'âge de 2 ou 3 ans et est très importante entre 4 et 7 ans. Pour lutter contre la néophobie il faut familiariser l'enfant avec les divers aliments. Il est très intéressant de faire participer l'enfant, de l'achat des aliments, à la confection des repas et à la présentation. La consommation répétée permet d'augmenter le plaisir gustatif, l'enfant peut ainsi apprendre à aimer des aliments qu'il rejette car il ne les connaît pas. La présence d'un contexte chaleureux à table a une influence positive sur les préférences alimentaires. De plus quand un enfant dit ne pas aimer un aliment mais qu'il est entouré de copains qui l'aiment et le mangent il va dans la plupart des cas imiter ses camarades. [38]

La préparation et la présentation des aliments jouent un rôle primordial dans leur consommation. Un enfant ne consommera pas toujours une pomme ou une orange si on la lui donne directement. On peut par contre découper les fruits et les présenter dans une assiette en forme de tête de bonhomme. Tout aliment rejeté doit être présenté de façon ludique. Certains aliments peuvent être cuits, crus, il faut utiliser des subterfuges et ne pas se décourager. [39]

### **1.5.1.9 Taille des portions**

Pour réduire la taille des portions et que l'enfant ne se sente pas frustré il faut tout d'abord réduire la taille des assiettes, la taille des bols... [40] Un enfant en surpoids ne ressent pas la satiété, il continue à manger tant que son assiette est pleine. Il est plus favorable que ce soit l'adulte qui le serve et que l'enfant ne se réserve pas. Il est même préférable que l'assiette soit préparée dans la cuisine et que l'enfant ne voit pas les restes le cas échéant. Ceci limite la tentation et évite aux parents de répéter « non ». [41] [42]

### **1.5.1.10 Diététique**

#### **Fruits et légumes**

La recommandation du Plan National Nutrition Santé (PNNS) est la consommation de 5 portions de fruits et légumes par jour, 1 portion correspondant à environ 80 à 100g, soit une petite tomate, une banane, 4-5 fraises, un bol de soupe ou de salade de fruits.

Les fruits et les légumes peuvent être consommés sous toutes leurs formes : crus, cuits, frais, surgelés, en compote, soupe, pressés... Ils doivent être proposés à chaque repas.

Attention aux jus de fruits, ils doivent être « 100 % » ou « pur jus », les nectars ou boissons aromatisées aux fruits sont beaucoup trop sucrées et n'apportent que très peu de fibres. Les compotes doivent être « sans sucres ajoutés ».[40]

#### **Les féculents**

Ils apportent des glucides complexes dont l'énergie est utilisée progressivement, ils doivent être consommés à chaque repas, ils permettent de ressentir la satiété et éviter le grignotage. Il ne faut pas hésiter à varier les glucides : pain, pâtes, riz, blé, semoule, légumes secs (pois chiches, lentilles, haricots...), pommes de terre, tapioca...

Les féculents devront être associés aux légumes et attention aux sauces qu'on ajoute qui apportent souvent trop de lipides. [40]

## **Les produits laitiers**

Ce sont le lait et ses dérivés : yaourts, fromage, fromage blanc. Les enfants doivent en consommer 3 ou 4 par jour. Ils apportent le calcium nécessaire à la croissance et à la solidité des os. Les glaces et les crèmes desserts ne font pas partie des produits laitiers ; le beurre et la crème fraîche non plus : ce sont des matières grasses. [40]

## **Les protéines**

Elles peuvent être consommées une à deux fois par jour mais toujours en quantité inférieure à celle de l'accompagnement.

Pour un enfant de 4-5ans, une portion de 50g de poisson ou viande par jour suffisent (une tranche de jambon blanc, un œuf...) Pour un enfant de 12ans 100g sont nécessaires.

Les viandes les moins grasses sont à privilégier (poulet sans la peau, jambon blanc, filet maigre de porc...). Le poisson doit être proposé au moins deux fois par semaine, les modes de cuisson variés sont à privilégier (vapeur, papillote, poêle...). Attention le poisson pané est à consommer rarement car il est bien plus gras que les poissons classiques. [40]

## **Les matières grasses**

Elles sont indispensables à l'organisme mais il faut les varier et en limiter la consommation car elles sont très caloriques.

Les matières grasses végétales sont à privilégier : huile d'olive, de colza, margarine. Le beurre doit être consommé avec parcimonie : sur une tranche de pain, une noisette de beurre pour donner du goût à un plat.

La crème fraîche peut accommoder de temps en temps les féculents ou légumes mais doit être remplacée dans la mesure du possible par des sauces à base de yaourt ou de tomate.

Les graisses ajoutées doivent être limitées à la cuisson et les modes de cuisson maigres doivent être privilégiés.

Attention aux plats industriels très riches en matière grasse. [40]

## **Les produits sucrés**

Les produits sucrés (sucres, confiseries, biscuits, crème dessert...) peuvent entraîner un excès de poids s'ils sont consommés en excès. De plus ils peuvent provoquer la formation de caries. Les enfants doivent en manger juste pour le plaisir, en quantité modérée et occasionnellement.

Les sodas, boissons sucrées doivent être limités voire évités. De plus l'enfant doit prendre l'habitude de ne pas mettre trop de sucre dans les yaourts et de consommer plutôt des fruits frais.

Pour le goûter, plutôt que de consommer des biscuits ou autres aliments industrialisés, le pain avec du chocolat, confiture, compote, fruits frais doivent être privilégiés. [40]

## **L'eau**

L'eau est la seule boisson recommandée à volonté, au cours ou en dehors des repas. Pour attirer les enfants on peut rajouter une rondelle d'orange et une paille dans le verre.

Toutes les boissons sucrées (soda, jus de fruits...) sont à consommer de façon occasionnelle car beaucoup sont trop sucrées et caloriques. Le sirop rajouté dans le verre d'eau ne doit pas non plus être systématique. Par contre l'eau gazeuse peut être consommée pour remplacer de temps en temps l'eau plate.

## **Le sel**

Il faut prendre en compte que 80 % du sel que nous consommons provient de l'alimentation et seuls 20 % sont du sel rajouté par nous-même.

Il ne faut pas donner l'habitude aux enfants de manger trop salé. Et pour cela, il faut éviter de consommer des aliments riches en sels tels que plats industriels, charcuteries, biscuits apéritifs... De plus il ne faut pas hésiter à remplacer le sel ajouté dans les plats par des épices, des herbes aromatiques pour donner du goût à un plat.

Les enfants doivent toujours goûter leur plat avant de saler systématiquement et on peut conseiller d'éviter la salière sur la table. [43]

## Importance du petit-déjeuner

L'augmentation des apports du petit déjeuner entraîne une diminution spontanée des apports énergétiques tout au long de la journée et diminue le grignotage. [44]

## 1.5.2 L'activité physique

Les recommandations du PNNS sont la pratique d'une activité quotidienne équivalente à 60minutes de marche.

La pratique d'une dépense physique est donc à insérer dans l'emploi du temps journalier. On peut proposer à l'enfant de faire un détour si on rentre à pied de l'école, de descendre du bus une station plus loin, de garer la voiture au bout du parking d'un supermarché.

Il est primordial que les parents accompagnent l'enfant. De plus ils doivent porter un intérêt pour sa progression, ses performances ou pour sa participation. Les ballades familiales en vélo, les jeux de raquettes ou les sorties à la piscine doivent être autant d'opportunités pour encourager et valoriser l'enfant même si les parents doivent pour cela ralentir leur rythme.

Une autre source de motivation est bien sûr la présence de camarades de jeu pour jouer au foot, s'amuser dans un jardin d'enfants...[45]

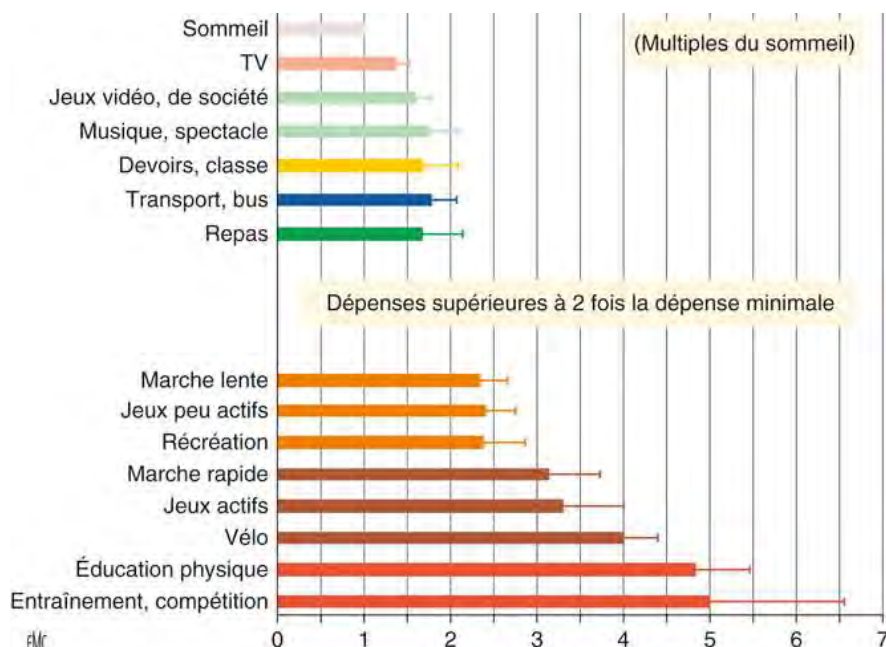


Figure 4 : Dépense d'énergie au cours de différentes activités exprimée en multiples de la dépense d'au cours du sommeil [45]

### 1.5.3 Le soutien psychologique

L'enfant obèse est souvent l'objet de moqueries dont il souffre dès l'âge de 4 à 5 ans. Cette stigmatisation peut entraîner un cercle vicieux psychologique et social : Surcharge → Moqueries → Stress (scolarité, famille...) → Évitement, Ennui, Diminution de l'estime de soi → Refuges (grignotage, TV, internet) → Surcharge [7]

L'enfant obèse montré du doigt va éviter ses camarades et surtout fuir certaines activités, en particulier physiques. Pendant ces périodes de solitude, l'ennui va entraîner la recherche de douceurs compensatrices et de moyens d'évasion : le grignotage, surtout sucré, l'évasion par la télévision, internet et les jeux vidéo qui permettent de vivre par procuration alors que le corps demeurera caché. Cette situation est parfois masquée par des attitudes de prestance mais entretiendra le cercle vicieux.

L'enfant obèse a une grande sensibilité à la frustration, il est dépendant de la nourriture qui est sa principale source de plaisir. [33]

# 1.6 Dispositifs nationaux mis en place

## 1.6.1 PNNS 1

Selon les principes généraux, l'obésité n'est pas seulement la conséquence de dysfonctionnements personnels, elle est la conséquence de l'évolution sociétale des pays riches et industrialisés. C'est pourquoi, la mise en place d'une politique nutritionnelle est apparue comme une priorité de santé publique. Les autorités publiques ont pour objectif l'amélioration de l'état nutritionnel de la population. [46] La nutrition joue un rôle de protection ou de risque de plusieurs pathologies (diabète de type 2, cancer, ostéoporose...). En janvier 2001, le premier Programme National Nutrition Santé (PNNS 1, 2001-2005) été mis en place. Il a pour objectif de « réduire de 20 % la prévalence du surpoids et de l'obésité (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>) chez les adultes et interrompre l'augmentation, particulièrement élevée au cours des dernières années, de la prévalence de l'obésité chez les enfants » (Haut Comité de Santé Publique, 2000) du PNNS :

1. Le mot « nutrition » doit être compris comme englobant les questions relatives à l'alimentation (nutriments, aliments, déterminants sociaux, culturels, économiques, sensoriels et cognitifs des comportements alimentaires) et à l'activité physique.
2. Le PNNS prend en compte les dimensions biologique, symbolique et sociale de l'acte alimentaire et de l'activité physique.
3. Les orientations développées, les messages promus dans le cadre du PNNS reposent sur une expertise scientifique organisée par les pouvoirs publics.
4. Les actions mises en œuvre par le PNNS ont comme finalité de promouvoir, dans l'alimentation et le mode de vie, les facteurs de protection de la santé et de réduire l'exposition aux facteurs de risque de maladies chroniques. Toutes ces interventions intègrent dans leur conception et leur développement la question des inégalités sociales de santé.

5. Le PNNS privilégie la cohérence, la complémentarité et la synergie des différentes mesures, actions et réglementations pour tendre vers les objectifs fixés. Les mesures d'incitations adaptées aux différents types d'acteurs sont privilégiées. Des mesures réglementaires peuvent être mises en place si nécessaire pour lutter efficacement contre les inégalités sociales de santé en matière nutritionnelle.
6. Les stratégies et actions, mises en place et coordonnées dans le cadre des plans d'intervention développés par les pouvoirs publics qui ont un impact sur l'état nutritionnel de la population doivent être cohérentes, sans contradiction, ni explicite ni par omission.
7. Les repères nutritionnels du PNNS visent à promouvoir une alimentation et une activité physique favorables à un état nutritionnel et un état de santé optimaux. Aucun des messages du PNNS ne proscrit la consommation d'un quelconque aliment ou boisson mis sur le marché. Les repères nutritionnels conduisent, dans un objectif de santé, à promouvoir certaines catégories d'aliments et boissons, ainsi qu'à recommander la limitation d'autres catégories.
8. Les conditions de vie mais également l'environnement alimentaire et physique conditionnent fortement les comportements. Le PNNS doit contribuer à créer un environnement nutritionnel global, facilitant un choix positif pour la santé des consommateurs.
9. Le PNNS promeut et organise le dialogue avec les partenaires du programme au niveau national, régional et local.
10. L'apposition du logo du PNNS sur des documents, outils, supports de communication ou descriptifs d'action, dans le cadre prévu par la réglementation, est le garant de leur validité au regard des objectifs du PNNS.
11. Toute stigmatisation des personnes fondée sur un comportement alimentaire ou un état nutritionnel particulier est bannie par le PNNS.
12. Le PNNS intègre l'évaluation régulière de ses objectifs chiffrés, et autant que possible, des actions ou mesures qu'il met en œuvre (indicateurs d'efficacité ou évaluation des processus). [47]



Pour y parvenir, un certain nombre de recommandations nutritionnelles a été émis, et notamment :

- « réduire la contribution moyenne des apports lipidiques totaux à moins de 35 % des apports énergétiques journaliers, avec une réduction d'un quart de la consommation des acides gras saturés au niveau de la moyenne de la population (moins de 35 % des apports totaux de graisses),
- augmenter la consommation de glucides afin qu'ils contribuent à plus de 50% des apports énergétiques journaliers, en favorisant la consommation des aliments sources d'amidon, en réduisant de 25 % la consommation actuelle de sucres simples, et en augmentant de 50 % la consommation de fibres,
- augmenter l'activité physique quotidienne par une amélioration de 25 % du pourcentage des sujets faisant l'équivalent d'au moins 1/2h de marche rapide par jour. La sédentarité étant un facteur de risque de maladies chroniques, doit être combattue chez l'enfant. » [48]

## **1.6.2 PNNS 2**

Le PNNS 1 a été prolongé en 2006 par le PNNS 2 (2006-2010). Ce dernier reprend les mêmes principes. Il précise que la diminution des glucides simples doit porter sur les glucides simples ajoutés et indique également que les objectifs en matière d'activité physique sont « d'augmenter l'activité physique quotidienne par une amélioration de 25 % du pourcentage des personnes, tout âge confondu faisant l'équivalent d'au moins une demi-heure d'activité physique d'intensité modérée, au moins cinq fois par semaine (soit 75% des hommes et 50% des femmes) »[46](1h dorénavant) (Ministère de la Santé et des Solidarités, 2006).

### **1.6.3 PO**

De plus, pour contrecarrer l'augmentation du nombre de personnes gravement atteintes, un plan obésité (PO) a été lancé pour trois ans (2010-2013). [50]

Le PO comporte quatre objectifs :

- Améliorer l'offre de soins et promouvoir le dépistage chez l'enfant et l'adulte
- Mobiliser les partenaires de la prévention, agir sur l'environnement
- Prendre en compte les situations de vulnérabilité et lutter contre la discrimination et promouvoir l'activité physique
- Investir dans la recherche

Les objectifs nutritionnels de santé publique sont fixés par le Haut Conseil de la santé publique (HCSP). Ils se développent sur quatre grands axes :[51]

#### **1. Réduire l'obésité et le surpoids dans la population**

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

#### **2. Augmenter l'activité physique et diminuer la sédentarité à tous les âges**

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

#### **3. Améliorer les pratiques alimentaires et les apports nutritionnels, notamment chez les populations à risque**

- Augmenter la consommation de fruits et légumes ;
- Réduire la consommation de sel ;
- Augmenter les apports en calcium dans les groupes à risque ;
- Lutter contre la carence en fer chez les femmes en situation de pauvreté ;
- Améliorer le statut en folates des femmes en âge de procréer ;
- Promouvoir l'allaitement maternel.

#### **4. Réduire la prévalence des pathologies nutritionnelles**

- Dénutrition, troubles du comportement alimentaire

## **1.6.4 PNNS 3**

Les résultats des PNNS et PO ont été très concluants et plusieurs objectifs ont été partiellement ou intégralement atteints comme la prévalence du surpoids et de l'obésité chez l'enfant, l'augmentation de la consommation de fruits, la réduction du sel (en particulier dans les aliments industriels)... Cependant, il y a eu de fortes disparités concernant ces améliorations au sein de la population française. Le PNSS 2011-2015 a pour objectif prioritaire de diminuer ces inégalités au sein de la population. [52]

Il s'organise autour de quatre axes :[46]

- Réduire par des actions spécifiques les inégalités sociales de santé dans le champ de la nutrition au sein d'actions générales de prévention.
- Développer l'activité physique et sportive (APS) et limiter la sédentarité.
- Organiser le dépistage et la prise en charge du patient en nutrition : diminuer la prévalence de la dénutrition.
- Valoriser le PNNS comme référence pour les actions en nutrition ainsi que l'implication des parties prenantes.

## **1.6.5 Le réseau RéPPOP**

Dans le cadre du PNNS, les réseaux ville-hôpital RéPPOP ont été mis en place en 2003 pour favoriser la prise en charge et la prévention de l'obésité en pédiatrie. [53]

Les différents RéPPOP sont Toulouse Midi-Pyrénées, Franche Comté, Ile de France, Grand Lyon, Aquitaine, Nord Cotentin. On peut noter que la responsable du réseau RéPPOP Franche Comté, Docteur Véronique NEGRE est également responsable du CERON de Nice : Centre d'Etudes et de Recherche sur l'Obésité de Nice Côte d'Azur. [54]

## 1.7 Prise en charge médicalisée de l'obésité infantile à la Maison d'Enfants Diététique et Thermale (MEDT) de Capvern les Bains et au SSR Pédiatrique AJO Les Oiseaux de Sanary sur Mer



MEDT de Capvern les Bains



AJO Les Oiseaux de Sanary sur Mer

La MEDT et le SSR (soins de suite et de réadaptation) Pédiatrique AJO Les Oiseaux sont des établissements de soins de suite et de réadaptation spécialisés dans le traitement de l'obésité infantile en Hospitalisation Complète et aussi en Hospitalisation de Jour à l'AJO Les Oiseaux à Sanary sur Mer. Ils sont tous deux situés dans un très joli environnement : le premier dans le piémont pyrénéen, rue de Provence, 65130 Capvern les Bains, le second au bord de la mer méditerranée, 169 avenue du Prado, 83110 Sanary sur Mer. A l'origine du projet médical de la MEDT qu'il a dirigé durant 25 ans, le Docteur Jean-Louis ROGGERO est à présent le médecin coordonnateur de l'établissement AJO Les Oiseaux de Sanary sur Mer. S'adressant au même profil de jeune patient, les prises en charge présentent des similitudes évidentes et des particularités.

## **1.7.1 Conditions d'admission**

1. L'obésité est résistante à la prise en charge ambulatoire (deuxième ou troisième recours thérapeutique selon recommandations HAS 2011)
2. La demande d'aide est formulée par le médecin avec l'accord du jeune patient et de sa famille
3. La conduite à tenir passe par une évaluation systématique et multidisciplinaire

## **1.7.2 La capacité d'accueil**

La capacité d'accueil varie de 64 à la MEDT à 100 aux Oiseaux à Sanary sur Mer. Dans la première la scolarité est assurée en partenariat avec un établissement extérieur, dans le second elle est intégrée aux soins dans l'établissement de santé. Dans les deux cas les dispositifs visent à maintenir la continuité du soin durant le temps scolaire.

## **1.7.3 Rééquilibrer la balance énergétique**

L'obésité a pour cause un déséquilibre de la balance énergétique et les deux leviers sur lesquels le sujet peut avoir prise pour gérer cette balance sont l'activité alimentaire et l'activité physique. Mais la notion d'équilibrage est la clé pour perdre du poids et ne pas en reprendre. Un sujet progresse seulement s'il y a équilibre sur les variables pertinentes de son existence. C'est pour cette raison que la prise en charge en établissement est pluridisciplinaire, elle intervient sur toutes les variables de la situation. Le médecin coordonnateur est garant de la prise en globale du sujet.

*ROGGERO Jean-Louis, Journées pyrénéennes de l'obésité Tarbes, 29-30 novembre 1996.*

## **1.7.4 La charte de la prise en charge**

La charte de la prise en charge est construite avec des principes qui vont cadrer le projet thérapeutique d'un sujet. L'activité alimentaire, l'activité physique et l'activité sociale du sujet sont encadrées dans le but de perdre du poids mais surtout de ne pas en reprendre. Il est très important de tenir compte que chaque situation est unique et que chaque sujet s'approprie les outils pertinents à son évolution. Des indicateurs permettent de suivre la progression du travail des jeunes patients et la maîtrise de soi.

## **1.7.5 Concept de la prise en charge médicalisée de l'obésité infantile dans les SSR : des outils d'Education Thérapeutique du Jeune Patient : le Projet Personnel et le Projet Individuel**

Dans la prise en charge médicalisée, on différencie le Projet Personnel du jeune patient pour lui-même et le Projet Individuel de soin des professionnels pour le jeune patient. Le Projet Individuel des professionnels est le plan d'actions que l'équipe médicale pense être adapté pour le jeune patient, il est établi en concertation avec le jeune patient.

Le Projet Personnel est ce que le jeune patient considère comme essentiel pour lui. Les deux projets sont mis en tension dans une relation dynamique et les objectifs à atteindre sont validés par le jeune patient.

## 1.7.6 Le Projet Personnel du jeune patient

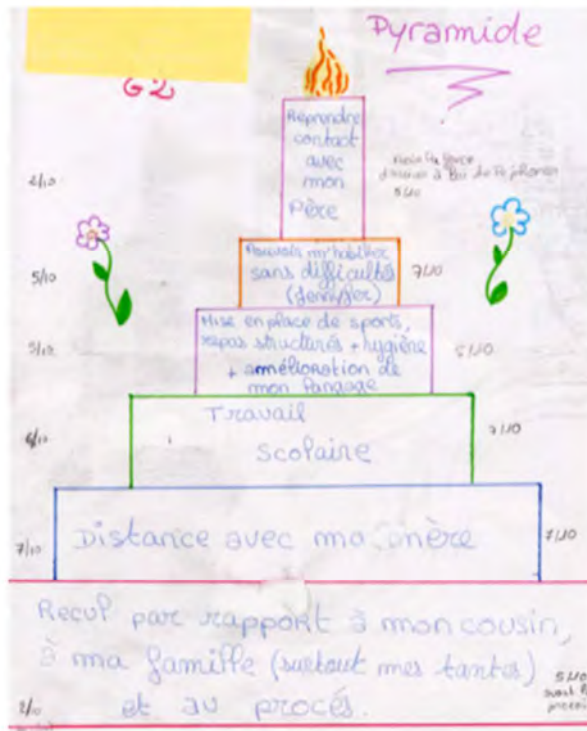
Le jeune patient souffre de son obésité, sa plainte est construite, il a des idées sur les objectifs qu'il poursuit, il a tenté de nombreuses choses qui se sont soldées par des échecs, il est à bout de solutions. Il sait qu'il faut agir pour que la situation change, il sait que l'équipe professionnelle peut l'aider mais qu'il doit s'investir. Le Projet Personnel c'est le projet du jeune patient, celui qu'il construit lui-même, il est « parlé par le patient ». Son Projet Personnel va s'intéresser au vécu de la surcharge pondérale, l'image et l'estime de soi, l'enjeu du maigrir, la capacité de projection du futur : futur médical, socioculturel, scolaire... Dès lors qu'un adolescent a établi son Projet Personnel, 50% du travail a été établi. Le Projet Personnel va servir de support pour l'élaboration du Projet Individuel des professionnels.

### Exemple de la pyramide

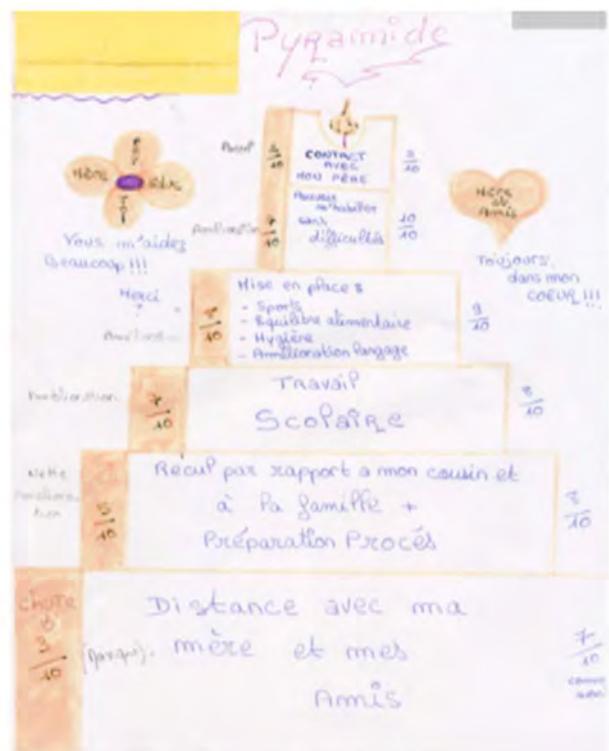
La Pyramide est un outil de médiation utilisé en éducation thérapeutique du jeune patient (ETP) tant à Capvern les Bains qu'à Sanary sur Mer. Il est très important que le jeune patient soit complètement libre de sa représentation graphique. La base de la pyramide, son premier étage, est la variable qui semble la plus importante pour le jeune patient en termes d'objectifs à atteindre ou en termes de problèmes à résoudre. Ensuite il y a le deuxième étage et autant d'étages qu'il y a de variables pertinentes pour le jeune patient. Les variables sont cotées par le jeune patient lui-même en auto-évaluation de sa situation au moment de la représentation sur une échelle de 1 à 10. Il fixera également à quelle cotation il lui paraît souhaitable de parvenir.

Le patient s'étant situé à un certain jour J sur une variable, l'équipe soignante va alors lui demander ce que cela représente concrètement dans sa vie de tous les jours d'être à tel niveau de cotation, et ce que cela changera dans la vie de tous les jours une fois l'objectif atteint.

### La Pyramide de septembre



### La Pyramide de décembre



### La Pyramide de mars



### La Pyramide de mai

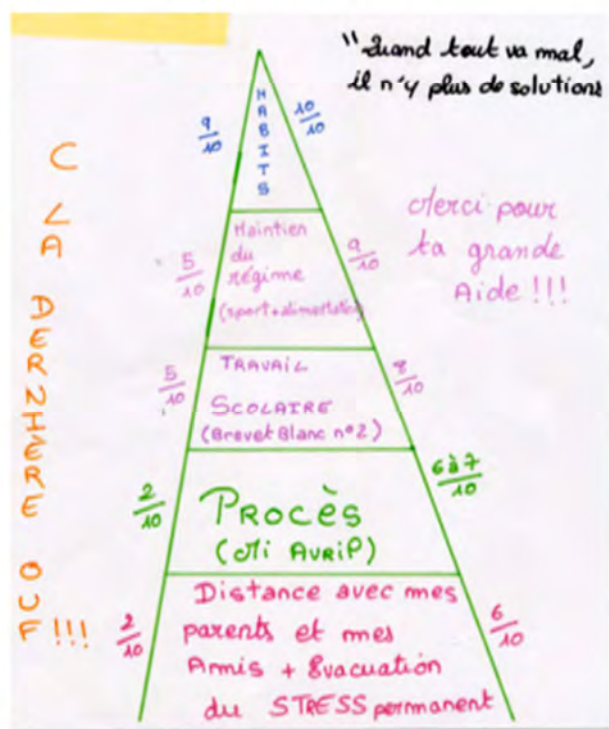


Figure 5 : L'évolution de la pyramide du projet personnel d'une jeune fille [55]

ROGGERO Jean-Louis Le Projet Personnel du jeune patient et le Projet Individuel de soin dans la prise en charge médicalisée de l'obésité infantile [55] [56]



### **1.7.7 Le Projet Individuel de l'Établissement**

Le Projet Individuel de l'établissement représente le projet des professionnels pour le jeune patient. Il se décline dans chacun des champs professionnels amenés à intervenir.

Le Projet Individuel a pour but de faire ressortir tous les potentiels qu'a le jeune patient. Ce dernier gagnera beaucoup de confiance en lui quand il constatera tous les potentiels qui émergent de sa mobilisation pour le changement. Un plan d'action avec des tâches sera établi pour que le jeune patient donne le meilleur de lui-même et puisse trouver les capacités d'agir.

Ce qui est important, c'est ce qui fait souffrir le jeune patient dans son contexte, les problèmes à traiter ont été auparavant vus avec le jeune patient. Ensuite, il doit mettre du sens dans les propositions d'organisation qu'on va lui faire. C'est tout l'intérêt de la Pyramide, outil d'Éducation Thérapeutique du Patient.

### **1.7.8 Le Plan d'action du Projet Individuel est réactualisé toutes les six semaines**

Le Projet Individuel est adaptable au Projet Personnel et prend son origine dans la prescription médicale. Le plan d'action se décompose en plusieurs objectifs. Pour chacun des étages de la pyramide du Projet Personnel du jeune patient, chaque champ professionnel va proposer son axe de travail concourant à la réalisation de l'objectif de cet étage de la pyramide. Le degré de réalisation des objectifs peut être mesuré périodiquement par des indicateurs. Une méthodologie est instaurée pour que le jeune patient puisse bien comprendre chaque situation et réussisse à s'organiser en toute circonstance. Les différents corps de métier travaillent en équipe et en harmonie avec pour missions de remplir les objectifs ensemble, c'est le point essentiel du travail pluridisciplinaire.

Un jeune patient passe un séjour plus ou moins long en SSR. Ce temps, qui s'inscrit dans l'histoire du sujet, reste une étape courte. Le Projet Individuel doit penser l'hébergement comme un moyen en vue d'une fin. Il vise une réinsertion rapide et définitive du jeune patient dans le tissu social quotidien.

L'équipe s'élargit à tous les intervenants qui vont avoir un rôle à jouer dans la prise en charge d'accompagnement et de relais. Le Projet Individuel doit mobiliser les capacités parentales et définir les modalités de sortie de l'hébergement : les conditions d'accompagnement visant à pérenniser les changements, en associant :

- Les parents (rôles d'éducateurs et de soutien principal de leur enfant)
- Le suivi par l'hospitalisation de jour, les réseaux RéPPOP selon implantation
- Le médecin traitant, qui assure une supervision médicale avec sa connaissance du contexte familial.
- Et tout partenaire pertinent.

# 2. ROLE DU PHARMACIEN ET EDUCATION THERAPEUTIQUE

## 2.1 Généralités

### 2.1.1 Définition de l'éducation thérapeutique

Selon l'OMS, l'éducation thérapeutique du patient vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique.

Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient.

Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles) à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie.

Une information orale ou écrite, un conseil de prévention peuvent être délivrés par un professionnel de santé à diverses occasions, mais ils n'équivalent pas à une éducation thérapeutique du patient. [57]

Code de déontologie des pharmaciens

- Le pharmacien exerce sa mission dans le respect de la vie et de la personne humaine.
- Il doit contribuer à l'information et à l'éducation du public en matière sanitaire et sociale. Il contribue notamment à la lutte contre la toxicomanie, les maladies sexuellement transmissibles et le dopage.
- Art. R. 4235-2

## **2.1.2 Difficultés et atouts de l'officine**

### **2.1.2.1 Difficultés**

- Espace ouvert, manque de confidentialité.  
Les patients n'osent pas toujours se confier ou demander des informations lorsqu'ils sont entourés d'autres personnes. De plus toutes les officines ne peuvent pas avoir un espace réservé à l'éducation thérapeutique
- Manque de temps : file d'attente...
- Difficulté de dialogue.  
Les patients ne savent pas comment aborder le problème.
- Manque de confiance.  
Les patients se confient moins à leur pharmacien qu'à leur médecin. Ils ne savent pas forcément qu'ils pourraient trouver de l'aide et une oreille attentive et bien souvent ils n'osent pas aborder le sujet. C'est pourquoi il est essentiel d'informer avant d'éduquer.

### **2.1.2.2 Atouts**

#### **2.1.2.2.1 Lieu privilégié d'information**

L'officine est un lieu dans lequel des dizaines de personnes pénètrent chaque jour. C'est un lieu privilégié pour informer la population sur des problèmes de santé publique. Cette information passe par différents moyens.

#### **Les vitrines**

Les vitrines sont visibles par un large public, les thèmes exposés sont larges et variés, ils peuvent porter sur la parapharmacie, la bobologie ou des thèmes de santé publique. Une vitrine sur l'obésité des enfants ne devra pas être choquante mais elle sera là pour informer le public qu'une aide, de la documentation écrite ou orale peuvent être apportées par le pharmacien.

## Les prospectus

Les prospectus sont un élément essentiel pour sensibiliser les patients et les informer. Certains centres et comités les distribuent gratuitement.

Le Cespharm, anciennement CESSPF (Comité d'Education Sanitaire et Sociale de la Pharmacie Française) en a développé plusieurs avec pour thème : La santé vient en mangeant et en bougeant. Le Cespharm est une commission de l'Ordre des Pharmaciens ayant pour objectif de promouvoir, organiser et coordonner l'éducation sanitaire du public par les pharmaciens. Sa devise est « éduquer pour préserver »[58]

Quelques exemples de guides :

- Le guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents, brochure. Ainsi que le livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé
- Le guide nutrition pendant et après la grossesse, brochure et livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé
- Le guide « J'aime manger j'aime bouger » le guide nutrition pour les ados

### *Annexe 1*

Cespharm met également à la disposition des pharmaciens des outils de mesure de l'indice de masse corporelle, édités par l'Inpes et le Ministère de la santé dans le cadre du Programme National Nutrition Santé. La pochette "Utiliser le disque d'indice de masse corporelle en pratique clinique" réunit un ensemble d'outils destiné aux professionnels de santé pour déterminer le statut pondéral et intervenir efficacement.

Il comprend :

- Le disque de calcul d'IMC chez l'enfant et l'adolescent accompagné des courbes de corpulence chez les filles et les garçons de 0 à 18 ans,
- Le disque de calcul de l'IMC chez l'adulte,
- Pour chaque disque un livret explicatif. Ils apportent des informations scientifiques et pratiques, des exemples concrets et des pistes pour engager le dialogue avec le patient sur son alimentation et son activité physique. [58]



Figure 6 : Disques de calcul de l'IMC chez l'adulte et chez l'enfant [58]

#### 2.1.2.2.2 Espace de santé de proximité

Les officines sont implantées dans divers endroits (centre-ville, périphérie, campagne...), elles sont nombreuses et faciles d'accès. Les pharmaciens sont disponibles et à l'écoute. La première approche ne nécessite pas de rendez-vous et peut se faire pendant toutes les heures d'ouverture de l'officine.

#### 2.1.2.2.3 Rôle d'écoute

Les enfants et adolescents obèses sont en général en souffrance et les parents démunis, voire « gênés ». Il sera presque impossible au pharmacien d'entreprendre de lui-même une conversation sur l'obésité avec les patients et les parents. Cependant le pharmacien devra être très attentif aux questions. C'est à travers une demande d'information que le patient sera disposé à parler de l'obésité. Le pharmacien pourra exclure certains cas, par exemple la demande de perte de poids d'une adolescente ayant un IMC inférieur au 97<sup>ième</sup> centile. Il pourra par contre l'orienter vers un médecin.

#### **2.1.2.2.4 Compétence scientifique**

Le pharmacien a obtenu son diplôme de docteur en pharmacie en suivant une formation scientifique et multidisciplinaire, c'est un professionnel de santé polyvalent, il est tout à fait capable de mener à bien un projet d'éducation thérapeutique.

#### **2.1.2.2.5 Connaissance du patient**

Les patients sont relativement fidèles à leur pharmacie, ceci permet au pharmacien de les connaître un minimum (famille, contexte social, problèmes de santé...)

#### **2.1.2.2.6 Relation différente de celle avec le médecin**

Les patients ont parfois tendance à cacher certaines choses à leur médecin. Face au pharmacien le patient est dans une autre posture, il est moins dans son rôle de patient et peut être plus spontané, plus réceptif.

## 2.2 Mise en œuvre de l'éducation thérapeutique et rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'obésité

Il est nécessaire de définir un cadre de référence pour une éducation thérapeutique personnalisée. La planification se fait en 4 étapes : [59]

1. Elaborer un diagnostic éducatif
2. Définir un programme personnalisé d'ETP avec des priorités d'apprentissage
3. Planifier et mettre en œuvre les séances d'ETP individuelles ou collectives ou en alternance
4. Réaliser une évaluation des compétences acquises, du déroulement du programme

La coordination des interventions et des professionnels de santé ainsi que la transmission des informations est primordiale.

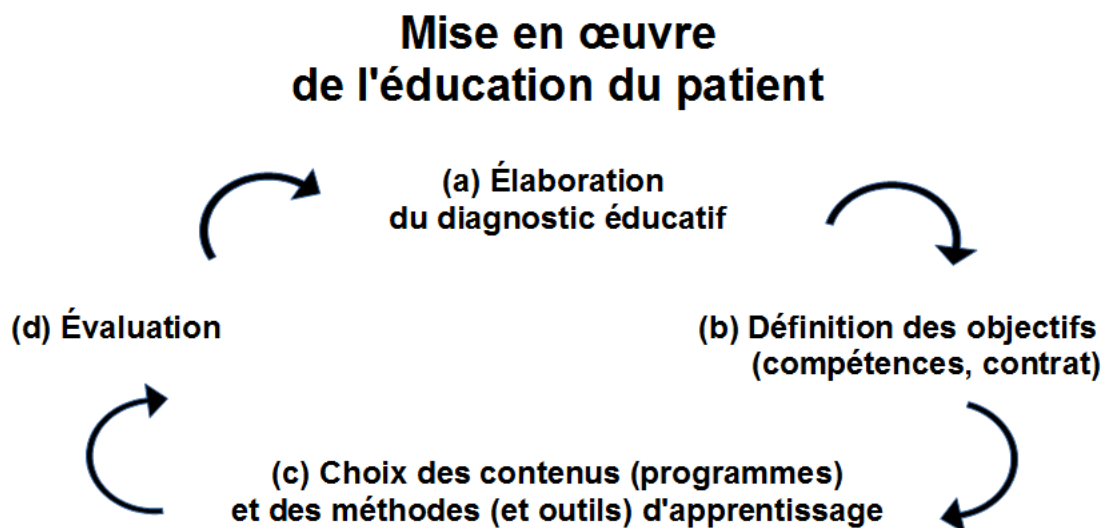


Figure 7: Les étapes de l'éducation thérapeutique du patient [60]



## **2.2.1 Diagnostic éducatif**

Le diagnostic éducatif est posé dès le départ, c'est la base du programme d'éducation thérapeutique. Il n'est jamais définitif et doit être revu et modifié au moindre problème. Il doit rendre compte de la réalité du patient à un moment donné, les objectifs doivent être réalisables et pertinents.

### **2.2.1.1 Première approche pour le diagnostic éducatif**

#### **2.2.1.1.1 L'entretien**

Le premier entretien est toujours assez long. Le pharmacien va explorer le mode de vie de l'enfant, et écouter ses envies pour pouvoir fixer par la suite des objectifs à atteindre. Chaque cas est très différent et il n'y a pas de modèle fixe mais on va aborder les points importants dès ce premier rendez-vous.

#### **2.2.1.1.2 La demande**

Tout d'abord, il est nécessaire de savoir qui a demandé le premier entretien et pour quelles raisons.

##### **L'enfant ou l'adolescent**

S'il est en âge bien sûr, l'enfant peut lui-même demander un entretien. Il y a différentes raisons à cela, il se sent mal dans sa peau, a du mal à s'habiller, se sent vite fatigué ou essoufflé quand il pratique une activité sportive ou seulement après avoir monté des escaliers. L'enfant peut également être gêné par des remarques de son entourage.

##### **Les parents**

Les deux parents ou seulement un seul peuvent être inquiets de la situation. Les parents ont peur des conséquences pour la santé de leur enfant mais ils appréhendent également les souffrances psychologiques. S'ils sont eux-mêmes obèses, ils ne veulent pas que leur enfant connaisse le même parcours. Ils culpabilisent souvent de la situation. [24]

## **Un tiers**

L'enfant peut être amené en entretien sur les conseils de l'infirmier ou du médecin scolaire ou de toute autre personne de l'entourage.

### **2.2.1.1.3 Évaluer la motivation**

Lors du premier rendez-vous il est important d'instaurer un climat de confiance avec l'enfant. Ce dernier n'est pas toujours au courant ou n'a pas toujours bien compris le motif de sa venue. Dès la première rencontre on peut établir trois catégories :

- Certains enfants et en particulier les plus jeunes ne sont pas du tout au courant du motif de l'entretien et jouent tranquillement dans la salle d'attente.
- D'autres paraissent plutôt stressés, ils arrivent la tête baissée au rendez-vous. Ils savent pourquoi ils sont là et appréhendent qu'on leur impose un régime restrictif et privatif.
- Certains enfants arrivent avec beaucoup d'espoir, ils attendaient cette visite avec impatience. Ils ont très envie de perdre du poids, de changer d'apparence et de pouvoir faire toutes les activités qu'ils souhaitent.

Plus l'enfant est âgé, plus son degré de motivation personnelle doit être apprécié. Lorsque l'enfant est tout jeune, il faut évaluer surtout la motivation parentale qui doit être partagée par les deux parents : pourquoi amènent-ils leur enfant ? Quel est leur degré de perception du problème ? Si les parents ne semblent pas trop réceptifs il faudra les convaincre. Lorsque l'enfant est plus âgé, notamment adolescent, il est très important d'évaluer le degré de motivation de ce dernier. S'il est inexistant, il faut expliquer les bienfaits d'une prise en charge. Si l'adolescent n'est toujours pas réceptif il faudra reporter le programme d'éducation thérapeutique en lui expliquant que dès qu'il en aura besoin, le pharmacien sera là pour l'épauler.

Le Projet Personnel du jeune patient et le Projet Individuel de soins des professionnels sont différents. L'enfant vise une perte de poids plus axée sur l'esthétique. Lui-même et sa famille souhaitent perdre rapidement des kilos sans grosses contraintes et sans bouleverser toutes les habitudes de la famille. Le médecin aura pour objectif un poids « médicalement sans risques ». Il faudra expliquer aux familles et à l'enfant que la perte de poids doit être progressive pour être durable. Certaines habitudes devront être définitivement changées. Dans le cas où l'enfant ne serait pas très motivé, plutôt que de parler de santé et d'avenir, termes assez abstraits pour un enfant, le pharmacien pourra lui donner des exemples objectifs tels que la reprise d'activités sportives, un choix d'habits beaucoup plus vaste...

## **2.2.1.2 Contexte de vie de l'enfant**

### **2.2.1.2.1 La famille**

Est-ce que les parents vivent ensemble ? Dans le cas d'une séparation, demander chez qui vit l'enfant et s'il voit régulièrement son autre parent.

Nombre et âges des frères et sœurs ? Rang dans la fratrie ? Est-ce qu'ils vivent à la maison ? Est-ce que les relations sont bonnes ?

Est-ce que les autres membres de la famille ont des problèmes de poids ?

Animal domestique ?

Profession des parents ? Sont-ils actifs ou sédentaires ?

### **2.2.1.2.2 L'héritage socioculturel**

Dans certaines familles un « gros » bébé ou un enfant bien potelé est signe de bonne santé. A l'aide de la courbe de poids il faudra expliquer à la famille, que l'enfant ne peut pas continuer à prendre autant de poids.

Les spécificités culinaires de chaque famille sont à prendre en compte quand on délivre des conseils alimentaires.

### **2.2.1.2.3 La disponibilité parentale**

Il faut évaluer l'implication éducative des parents. Quels sont les activités partagées en famille ? Est-ce que les repas sont pris ensemble à table ?

Quel est le mode de garde quand les parents ne sont pas disponibles ? L'enfant aura un accès plus facile à la nourriture et une tendance à la sédentarité lorsqu'il est seul.

### **2.2.1.2.4 La scolarité**

Il est important de demander à l'enfant si à l'école tout se passe bien : dans quelle classe est-il ? Est-ce qu'il a de bons résultats ? Est-ce qu'il a des copains ? Est-ce qu'il est invité en dehors de l'école ? Un échec scolaire peut influencer sur la prise de poids et réciproquement si les adultes ne sont pas très vigilants.

### **2.2.1.2.5 Les loisirs**

Il faut interroger l'enfant sur son temps libre : qu'est-ce qu'il fait quand il n'a pas école ? Qu'est-ce qu'il aime faire ? Est-ce qu'il pratique une activité sportive ? Toutes ces questions permettent de voir si l'enfant est plutôt actif, sédentaire ou sportif.

### **2.2.1.2.6 Les lieux de vie**

Le lieu d'habitation rentre en compte, selon qu'il s'agisse d'une maison ou d'un appartement. Est-ce qu'il y a des escaliers ? Un jardin ? Des aires de jeux proches ? Est-ce que les trajets obligatoires domicile-école sont sources de dépenses énergétiques ou tout est fait en transport ?

## **2.2.1.3 Calcul de l'IMC**

Le pharmacien demande à l'enfant sa taille ainsi que son poids, il calculera ainsi son IMC. Le pharmacien pourra explorer le carnet de santé de l'enfant et ainsi regarder l'âge du rebond d'adiposité, l'âge du démarrage de la prise de poids excessive et la situation actuelle de l'IMC (qui précise le degré d'adiposité).

## **2.2.1.4 Questions générales du diagnostic éducatif**

### **2.2.1.4.1 Dimension bio-médicale**

Qui est le patient ? Qu'est-ce qu'il a ?

Données générales : nom, prénom, date de naissance, adresse, numéro de téléphone

Histoire personnelle, histoire de la maladie (perte ou prise de poids, échecs...),  
histoire familiale

Autre pathologie ? Traitement médicamenteux

### **2.2.1.4.2 Dimension professionnelle**

Qu'est-ce qu'il fait ? Où vit-il ? Environnement social et familial

Situation scolaire de l'enfant, lieux de vie, loisirs, activités périscolaires

### **2.2.1.4.3 Dimension cognitive**

Qu'est-ce qu'il sait ?

Il est important d'interroger les parents mais surtout le jeune patient

Qu'elles sont ses connaissances ?

- Sur l'obésité
- Sur l'alimentation équilibrée, la nécessité de pratiquer une activité physique

Quelles sont ses sources d'information ?

- Les medias éducateurs de santé : journaux, TV, radios, sites Internet
- Autres intervenants : les écoles, clubs de sport, l'Etat, industrie pharmaceutique, associations de patients

Est-ce qu'il sait qu'il a un problème de poids ? Comment l'explique-t-il ?

Comment le vit-il ?

Pense-t-il que les conséquences peuvent être graves pour lui ?

Pense-t-il que les acteurs de l'éducation thérapeutique peuvent l'aider ?

Qu'a-t-il déjà fait pour essayer de perdre du poids ?

Pense-t-il que les bénéfices de la perte de poids pourront compenser ses contraintes ?

Qu'attend-t-il des soignants ?

#### **2.2.1.4.4 Dimension psychoaffective**

Évaluer l'état psychologique du patient.

Connaître le vécu de la maladie :

- A l'annonce du diagnostic : choc puis incrédulité ou angoisse, ensuite révolte ou déni et enfin acceptation ou refus.
- Les attitudes du patient face à la maladie.

#### **2.2.1.4.5 Dimension projective**

Quels sont ses projets de vie à court et à long terme ?

Il est très important de connaître les projets du jeune patient, des plus simples aux plus difficiles, en restant bien sûr cohérent avec la réalité. Le projet du patient va être sa source de motivation. Il faut prendre appui dessus et le définir comme un but à atteindre.

#### **2.2.1.5 Entretien enfant/parent et pharmacien : diagnostic éducatif de l'enfant obèse ou en surpoids**

La demande d'un entretien peut provenir directement des parents ou de l'enfant. Pour cela il faudra qu'il ait été informé au préalable par le médecin, par l'équipe scolaire ou bien par un système d'information papier (affiche à la pharmacie, flyers distribués dans les écoles...).

A contrario l'entretien peut être proposé par l'équipe officinale. Par exemple si une mère de famille demande des informations sur des substituts pour perdre elle-même du poids. C'est alors l'occasion de la questionner sur son environnement familial, sur ses enfants et d'apporter des informations sur les entretiens pharmaceutiques. Il est également à noter que les enfants obèses sont de grands consommateurs de salbutamol inhalé (Ventoline ou autre) pour l'asthme d'effort. Le pharmacien peut alors commencer à repérer les enfants qui viennent souvent à la pharmacie pour prendre le renouvellement de leur traitement et aborder subtilement avec eux et leur famille le problème.

Le premier entretien se déroule à la pharmacie, il se fait en présence de l'enfant et au moins d'un des parents. Il prend en moyenne 45min et l'enfant repart avec des documents à compléter à la maison.

#### **2.2.1.5.1 Adhésion au dispositif**

##### **Information du pharmacien :**

Nom de la pharmacie :

Nom du pharmacien désigné :

Numéro RPPS :

##### **Information du patient adhérent :**

Nom/Prénom du patient :

Date de naissance :

Nom/Prénom des parents :

Adresse :

Nom du médecin traitant :

##### **Accord de l'adhérent (parents) :**

##### **Accord du pharmacien :**

##### **Date d'adhésion :**

Afin d'optimiser et de personnaliser les entretiens il est important de bien connaître l'enfant.

#### **2.2.1.5.2 Dimension biomédicale**

Afin de mieux te connaître nous te demandons de remplir cette fiche. On a besoin de mieux te connaître pour pouvoir mieux s'occuper de toi et t'aider. Si tu ne sais pas répondre à certaines questions demande de l'aide à tes parents, sinon ce n'est pas grave.

## Présente-toi

Nom : ..... Prénom : .....

Date de naissance : ..... Lieu de naissance : .....

Taille : ..... Poids : .....

Calcul de l'IMC : .....

Adresse : .....

.....

Numéro de téléphone : .....

## Histoire de la maladie

Analyse de la courbe de poids/taille

As quel moment as-tu pris du poids ?

Est-ce que tu as déjà essayé d'en perdre ?

Si oui est-ce que tu as réussi ?

As-tu d'autres pathologies ?

As-tu un traitement médicamenteux ?

## Ta famille

Est-ce que tes parents vivent ensemble ?  Oui  Non

Si non chez qui vis-tu ? .....

Nombre et âge des frères et sœurs : .....

Quel est ton rang dans la fratrie ? .....

Est-ce qu'ils vivent à la maison ?  Oui  Non

Est-ce que tu as de bonnes relations avec tes frères et sœurs ?

Est-ce que tu as un animal de compagnie ? .....

Quelle est la profession de tes parents ? Père : .....

Mère : .....

## Arbre généalogique

L'arbre généalogique permet un questionnement sur les antécédents et l'origine du surpoids au sein de la famille et ainsi de repérer éventuellement la part de l'hérédité. Il permet de noter les complications métaboliques dans la famille et les éventuels facteurs de risque pour l'avenir de l'enfant.

Remplis à la maison et avec tes parents cet arbre généalogique.

*Annexe 2*



### 2.2.1.5.3 Dimension professionnelle

#### La scolarité

Dans quelle classe es-tu ?

Est-ce que tout va bien ?

As-tu des copains ?

Quel régime ?  Externe  Demi-pensionnaire  Interne

#### Disponibilité parentale

Quelles sont les activités que tu partages en famille ?

Est-ce que les repas sont pris à table ?

Qui s'occupe de toi quand tes parents travaillent et que tu as fini l'école ?

### 2.2.1.5.4 Dimension cognitive

Pour toi, que veut dire le terme obésité ? Et quelles sont ses conséquences ?

Pourquoi quelqu'un devient-il obèse ?

Pour toi, qu'appelle-t-on alimentation équilibrée ?

Est-ce que tu penses que c'est nécessaire de pratiquer une activité physique ?

Où as-tu déjà entendu parler de surpoids, d'alimentation équilibrée : .....

- Télé, radio, internet  Magasins, journaux  A l'école, au club de sport  
 Avec le médecin  Autre

Est-ce que tu penses avoir un problème de poids ? Comment l'expliques-tu ?

Est-ce que tu penses que cet excès de poids peut avoir des conséquences pour toi ?

Penses-tu que ce programme d'éducation thérapeutique peut t'aider ? Qu'attends-tu de ton pharmacien ?

### 2.2.1.5.5 Dimension psycho-affective

Est-ce que tu te sens bien dans ta peau ? Est-ce que tu es heureux ?

Est-ce que tu rencontres des difficultés dans la vie de tous les jours, à l'école en relation avec ton excès de poids ?

Qu'est-ce que tu as déjà fait pour essayer de perdre du poids ?

### 2.2.1.5.6 Dimension projective

Qu'est-ce que tu ne peux pas faire actuellement mais que tu aimerais pouvoir faire quand tu auras perdu du poids ?

Qu'est-ce que tu aimerais faire comme travail plus tard ?

### 2.2.1.5.7 Questionnaire sur l'alimentation

Lors de ce premier entretien d'éducation thérapeutique nous allons essayer de connaître les habitudes alimentaires de l'enfant.

#### 2.2.1.5.7.1 Bilan éducatif diététique

Bilan réalisé le :

Nom : ..... Prénom : .....

Date de naissance : .....

Allergies alimentaires ?  Oui  Non

Si oui laquelle : .....

#### PETIT-DEJEUNER

Les jours d'école est-ce que tu prends un petit-déjeuner ?

OUI (3)  PARFOIS (2)  NON (3)

Si NON pourquoi ?  PAS FAIM  PAS LE TEMPS  AUTRE

Les autres jours (week-end, vacances....) est-ce que tu prends un petit-déjeuner ?

OUI (3)  PARFOIS (2)  NON (1)

Si NON pourquoi ?  PAS FAIM  PAS LE TEMPS  AUTRE

Peux-tu expliquer pourquoi il faut prendre un petit déjeuner tous les matins ?

.....  
.....

(Note : 1 2 3)

Qu'est-ce qu'il y a dans un petit-déjeuner équilibré selon toi ?

.....  
.....

(Note 1 2 3)

### **GOUTER**

Les jours d'école est-ce que tu prends un goûter ?  OUI (3)  PARFOIS (2)  NON (3)

Si NON pourquoi ?  PAS FAIM  PAS LE TEMPS  AUTRE

Les autres jours (week-end, vacances....) est-ce que tu prends un goûter?

OUI (tous les jours) (3)  PARFOIS (fréquence)(2)  NON (1)

Si NON pourquoi ?  PAS FAIM  PAS LE TEMPS  AUTRE

### **DEJEUNER/DINER**

Est-ce que tu manges à la cantine ?  Oui  Non

Si OUI : Fréquence : .....

Est-ce que tu manges tout ce que l'on te propose à la cantine ?  Oui  Non

Si NON pourquoi ? .....

Où prends-tu tes autres repas ?

Domicile

Restauration extérieure : fréquence .....

Autre : ..... Fréquence : .....

### **La structure des repas**

Qu'appelle-t-on un repas structuré ?

.....

(Note : 1 2 3)

Fais-tu des repas avec : 1 entrée – 1 plat principal – 1 dessert  OUI (3)  NON (1)

Si NON, que manque-t-il ?.....

A chaque fois       1 fois sur 2       2 à 3 fois par semaine

### **Le partage des repas**

Avec qui est-ce que tu prends tes repas ?.....

T'arrive-t-il de manger seul(e) ?  OUI       NON

Si OUI, à quel moment ? .....

Prends-tu ton repas :

À table (3)       Sur le canapé (1)       Dans ta chambre (1)  
 Devant la télévision, l'ordinateur (1)       En écoutant de la musique (1)

A la maison, les repas sont-ils partagés en famille ?  OUI (3)       NON (1)

Est-ce que le repas est identique pour tous ?  OUI (3)       NON (2)

Est-ce qu'il t'arrive de sauter des repas ?  OUI (1)       NON (3)

Si OUI lequel ?..... A quelle fréquence : .....

### **La préparation des repas**

Qui fait la cuisine à la maison ? .....

Est-ce que les plats te semblent ?

Pas ou peu gras (2)       Très gras (1)       Entre les deux (2)       Tu ne sais pas

Est-ce que tu rajoutes de la sauce dans tes plats, comme de la mayonnaise, du ketchup ?  OUI (1)       NON (3)

Si OUI : laquelle : ..... quantité : .....

Fréquence.....

T'arrive-t-il de cuisiner ?  Régulièrement (3)       Rarement (2)       Jamais (1)

Aimes-tu cuisiner ?  OUI       NON       JE NE SAIS PAS

Par exemple : .....

## Les habitudes/choix alimentaires

Est-ce qu'il y a des aliments que tu n'aimes pas ?

.....

Est-ce que tu manges du pain (lors des repas) ?

OUI : quantité : .....

NON

Qu'est-ce que tu bois à table ?

Eau (3)    Sirop (1)    Soda (1)    Jus de fruit (1)    Autre (1)

Quantité.....

Est-ce que tu sales systématiquement tes plats ?  OUI (1)    NON (3)

Est-ce que tu manges,

	A chaque repas	1fois par jour	1 jour sur 2	De temps en temps	Jamais
Des légumes	(3)	(2)	(1)	(1)	(1)
Des féculents (pâtes, riz, pommes de terre....)	(3)	(2)	(1)	(1)	(1)
De la viande, du poisson, des œufs....	(2)	(3)	(1)	(1)	(1)
Des fritures (frites, nuggets, poisson pané, cordon bleu.....)	(1)	(1)	(1)	(3)	(3)
De la charcuterie (saucisson, pâté, jambon...)	(1)	(1)	(1)	(3)	(3)
Des plats composés (quiche, pizza, croque-monsieur....)	(1)	(1)	(2)	(3)	(3)
Des fruits	(3)	(2)	(1)	(1)	(1)
Des produits laitiers (yaourt, fromage....)	(3)	(2)	(1)	(1)	(1)
Des desserts sucrés (desserts lactés, pâtisserie, glace....)	(1)	(1)	(2)	(3)	(3)

## La gestion des quantités

Est-ce que tu penses que la quantité que tu manges est :

Faible    Normale    Importante

Est-ce que tu te ressers ?  OUI (1)     NON (2)

Plus particulièrement sur quels types de plats ?

.....

A quelle fréquence ? .....

### **Le temps du repas**

Est-ce que tu prends le temps de manger ?  OUI (3)     NON (1)

Combien de temps dure ton repas ? .....

Est-ce que tu penses que tu manges ?

Vite (1)     A une vitesse normale (2)     Lentement (3)

### **Projet de soins**

As-tu déjà suivi un régime alimentaire ?  OUI     NON

Si OUI lequel ? .....    Quand ? .....

Pourquoi ? .....

Est-ce que l'alimentation est pour toi :

Importante     Moyennement importante     Peu importante

Est-ce que tu envisages de modifier ton comportement alimentaire ?

OUI (3)     NON (1)     UN PEU (2)

Est-ce que tu penses que nous pouvons t'aider par rapport à ton surpoids ?

OUI (3)     NON (1)

Comment pouvons-nous t'aider ?

.....

.....

Est-tu motivé(e) ? ..... (Note 1 2 3)

### **Score final :**

A la fin de ce questionnaire nous calculerons le score final. Le but étant de l'augmenter à la suite des séances.

**2.2.1.5.7.2 Guide d'entretien bilan diététique  
parents**

Nom enfant : ..... Prénom enfant : .....

Entretien réalisé par :  PERE  MERE

**Analyse psychoaffective**

Comment s'organisent les repas par rapport aux contraintes familiales (horaires de travail....) ?

.....  
.....  
.....

Qu'elles sont les habitudes, les traditions familiales en termes d'alimentation ?

.....  
.....  
.....

Est-ce que certains aliments ne sont pas achetés pour des raisons financières ?

.....  
.....  
.....

Est-ce que le moment des repas est source de conflits ?  OUI  NON

## Analyse biomédicale

Qui prépare les repas à la maison ?

.....

Quelle matière grasse cette personne utilise-t-elle pour cuisiner ?

Huile       Beurre       Margarine       Crème fraîche

Est-ce que les plats préparés vous semblent ?

Pas ou peu gras       Très gras       Entre les deux

Est-ce que votre enfant prend un petit-déjeuner le matin ?  OUI       NON

Est-ce que votre enfant grignote ?  OUI       NON

Remarques sur l'alimentation de votre enfant

.....

.....

.....

## Projet de soins

Est-ce que vous envisagez de modifier certaines habitudes de votre alimentation ?

OUI       NON

.....

.....



### 2.2.1.5.8 Cahier de diététique

Remplis ce cahier alimentaire avec l'aide de tes parents si besoin. Il faut que tu notes tous les jours pendant une semaine ce que tu manges, à quelle heure et si possible dans quelle quantité.

#### *Annexe 3*

Quelques conseils pour remplir ton cahier :

- Il est important de bien noter tout ce que tu as mangé ou bu. N'oublies pas de noter le pain, les bonbons, le sirop que tu rajoutes dans les boissons, le sucre dans les desserts...
- Sois le plus précis possible (par exemple yaourt nature ou aux fruits, crème dessert au chocolat...)
- Essaies de noter les quantités de ce que tu manges (par exemple un bol ou un verre de lait, le nombre de cuillères à soupe de riz, la taille du morceau de pain par rapport à une baguette entière...)
- Notes les heures de chaque prise alimentaire
- Remplis ton cahier alimentaire le plus vite possible, on oublie très rapidement ce que l'on vient de manger.

### 2.2.1.5.9 Évaluation premier entretien

Cette synthèse est à réaliser par le pharmacien après l'entretien en prenant appui sur les questionnaires ainsi que sur le cahier diététique rempli par l'enfant.

Nom : ..... Prénom : .....

#### BILAN NUTRITIONNEL

<b>Petit-déjeuner</b>	Régulier	Période scolaire <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non WE et vacances <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Tardifs (>10h)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Équilibré	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<b>Goûter</b>	Régulier	Période scolaire <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non WE et vacances <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Équilibré	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<b>Déjeuner Dîner</b>	Repas pris à l'extérieur	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Fréquence :
	Repas équilibrés	Midi <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Soir <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Repas identiques pour tous	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Quantités ingérées	<input type="checkbox"/> Inf. <input type="checkbox"/> Normales <input type="checkbox"/> Sup
	Mange vite	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<b>Modes de préparation</b>	Quantité de MG	<input type="checkbox"/> Inf. <input type="checkbox"/> Normales <input type="checkbox"/> Sup
	Quantité de sel	<input type="checkbox"/> Inf. <input type="checkbox"/> Normales <input type="checkbox"/> Sup
<b>Fréquences consommation</b>	Produits laitiers Fromage	<input type="checkbox"/> 0/jr <input type="checkbox"/> 1/j <input type="checkbox"/> 2-3/j <input type="checkbox"/> 4/j <input type="checkbox"/> Rarement <input type="checkbox"/> 1/j <input type="checkbox"/> + de 1/j
	Protéines	<input type="checkbox"/> 0/jr <input type="checkbox"/> 1/j <input type="checkbox"/> 2/j <input type="checkbox"/> +de 2/j
	Légumes	<input type="checkbox"/> 0/jr <input type="checkbox"/> 1/j <input type="checkbox"/> 2/j <input type="checkbox"/> +de 2/j
	Fruits	<input type="checkbox"/> 0/jr <input type="checkbox"/> 1/j <input type="checkbox"/> 2-3/j <input type="checkbox"/> +de 3/j
	Féculents Pain	<input type="checkbox"/> 0/jr <input type="checkbox"/> 1/j <input type="checkbox"/> 2/j <input type="checkbox"/> +de 2/j <input type="checkbox"/> A chaque repas <input type="checkbox"/> A certains repas <input type="checkbox"/> Rarement <input type="checkbox"/> Entre les repas
	Hyper lipidique	<input type="checkbox"/> Fritures Fré : <input type="checkbox"/> Charcuteries Fré : <input type="checkbox"/> Plats composés Fré : <input type="checkbox"/> Sauces d'ajout Fré : <input type="checkbox"/> Cuissons Fré :
	Hyper glucidique	<input type="checkbox"/> Dessert lactés sucrés <input type="checkbox"/> Pâtisserie/Glaces

## EVALUATION DES CONNAISSANCES-COMPETENCES

		OUI	NON
<b>Connaissances</b>	Connaît l'intérêt de prendre un petit-déjeuner		
	Connaît la composition d'un petit-déjeuner équilibré		
	Connaît la composition d'un repas équilibré		
	Connaît les quantités qu'il doit consommer		
<b>Compétences</b>	Sait prendre un petit déjeuner régulier		
	Sait cuisiner		
	Sait faire les bons choix alimentaires à l'extérieur		

Cette évaluation sera à refaire dans le cadre de la consultation de suivi.

### SYNTHESE

Points forts, à conserver :

.....  
 .....

Points à améliorer :

.....  
 .....

Attente du patient :

.....  
 .....

Facteurs facilitant :

.....  
 .....

Facteurs limitant :

.....  
 .....

Motivation :

.....  
 .....

## 2.2.2 Contrat et objectif

### 2.2.2.1 Généralités

Il faut évaluer les compétences et établir les objectifs. L'objectif doit être formulé en accord avec le patient. Il faut faire attention à ne pas le confondre avec les objectifs thérapeutiques. L'objectif doit être précis pour être bien compris par le patient, il doit être pertinent car il doit enseigner ce qui va servir dans la vie quotidienne. Il doit être adapté au patient, à son niveau de compréhension.

Le contrat d'éducation est personnalisé, il est toujours négocié, les objectifs et les moyens mis en œuvre (dates et horaires des séances, méthodes d'évaluation...) sont discutés entre équipe soignante, parents et enfant.

#### **Huit compétences et objectifs à acquérir et à atteindre pour le patient quelles que soient les maladies**

*Tableau 6 : les 8 compétences et objectifs à acquérir à atteindre pour le patient quelles que soient les maladies [60]*

<b>Compétences</b>	<b>Objectifs</b>
1- Faire connaître ses besoins, informer son entourage	Exprimer ses besoins, ses valeurs, ses connaissances, ses projets, ses attentes, ses émotions
2- Comprendre, s'expliquer	Comprendre son corps, sa maladie, s'expliquer la physiopathologie, les répercussions socio-familiales de la maladie, s'expliquer les principes du traitement
3- Repérer, analyser, mesurer	Repérer des signes d'alerte, des symptômes précoces, analyser une situation à risque, des résultats d'examen. Mesurer sa glycémie, sa pression artérielle...
4- Faire face, décider	Connaître la conduite à tenir face à une crise (asthme, hypoglycémie, hyperglycémie...) Décider dans l'urgence
5- Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie et de sa maladie, résoudre un problème de prévention	Ajuster le traitement, adapter les doses d'insuline. Réaliser un équilibre diététique. Prévenir les crises, les accidents. Aménager un mode de vie favorable à la santé (activité physique...)

6-Pratiquer, faire	Pratiquer les techniques (injection insuline, autocontrôle glycémique) Pratiquer les gestes (prise de pouls, gestes d'urgence, examens des œdèmes...)
7-Adapter, réajuster	Adapter sa thérapeutique à un autre contexte de vie (voyage, grossesse...) Réajuster un traitement Intégrer de nouvelles technologies dans la gestion de la maladie et des traitements
8-Utiliser les ressources des systèmes de droits Faire valoir ses droits	Savoir où et quand consulter, qui appeler, rechercher l'information utile Faire valoir ses droits (assurances, travail, école) Participer à la vie des associations des parents

Il existe deux types de contrat :

- Contrat de « sécurité » : il est commun à tous les patients et s'appuie sur des faits scientifiquement prouvés. Certains objectifs sont incontournables car ils assurent un niveau de sécurité sans lequel les patients courent des risques de complications graves, voire mortelles.
- Contrat personnalisé : objectifs particuliers et personnels selon les besoins propres du patient

### **2.2.2.2 Contrat et objectifs de la HAS**

Tout enfant ayant un IMC supérieur au 97<sup>e</sup> percentile des courbes de croissance doit bénéficier d'une analyse de la situation et d'un suivi. Il ne faut pas différer la prise en charge en pensant que l'obésité s'arrangera seule plus tard.

Les objectifs doivent être expliqués à l'enfant et à sa famille, ils doivent être clairs, accessibles et réalisables. [61]

Selon la HAS les objectifs sont :

- Stabiliser l'IMC lorsque l'obésité est de degré 1 (IMC supérieur ou égal au 97<sup>ième</sup> percentile) et diminuer l'IMC lorsque l'obésité est de degré 2.
- Modifier de façon durable les comportements de l'enfant et de sa famille vis-à-vis de l'alimentation et le mode de vie, notamment lutter contre la sédentarité ;
- Pratiquer régulièrement une activité physique.

La prise en charge vise à obtenir une modification des comportements de l'enfant et de la famille en y associant une prise en charge diététique, une incitation à l'activité physique et à une réduction de l'inactivité.

L'enfant et les parents souhaitent une perte de poids rapide mais il faut bien leur expliquer l'intérêt d'inscrire les objectifs dans la durée. Pour cela et à l'aide des courbes de corpulence de l'enfant l'éducateur montrera en combien de temps s'est installée cette obésité. Souvent elle s'est installée progressivement. Les parents et l'enfant doivent accepter que l'évolution favorable dans l'autre sens se fasse lentement mais sûrement. Ceci évitera alors l'effet « yoyo » c'est à dire l'alternance de phase de restriction et de phase de relâchement avec prise de poids. [62]

La perte de poids n'est pas l'objectif prioritaire, le but est de ralentir la courbe de corpulence. Deux cas se différencient alors :

- Chez l'enfant en cours de croissance : l'objectif sera de stabiliser le poids ou de ralentir la prise de poids pendant que la croissance se poursuit ;
- Chez l'adolescent en fin de croissance : l'objectif sera de stabiliser le poids ou d'en perdre très progressivement.[63]

### **2.2.2.3 Attitude vis-à-vis des parents**

Il est incontournable de convaincre les deux parents du bien-fondé de la prise en charge. Il existe plusieurs cas de figure, lorsque l'enfant est amené en entretien pour le problème de poids, le ou les parents sont déjà persuadés qu'une prise en charge s'impose. Lorsque le diagnostic est tombé chez le médecin alors que l'enfant est en consultation pour une autre raison il faudra alors, en entretien, que le pharmacien soit assez explicite et convaincant. Certains parents sont assez fatalistes, soit parce qu'ils sont eux-mêmes en surpoids ou obèses et qu'ils ont l'impression de bien vivre cette situation, soit parce qu'ils ont un héritage socioculturel qui met en valeur les personnes en surpoids. Il est alors important de mobiliser les capacités parentales. Il est prudent à contrario d'évaluer le poids des mots : certains parents supportent mal le terme « obèse » et voudront faire trop bien. L'enfant sera alors trop privé et cela engendrera des conflits à la maison.

La situation est difficile lorsque les deux parents, vivant sous le même toit ou non ne partagent pas le même avis. Un dialogue auprès des deux parents doit être mis en place.

L'adhésion de l'entourage proche (grands-parents, nourrice...) est également importante. Un enfant obèse ne doit pas être stigmatisé à la maison, il ne doit pas être mis à l'écart et toute la famille peut bénéficier des changements. Par exemple un enfant en surpoids pourra aller jouer à l'extérieur avec ses frères et ses sœurs plutôt que de laisser ces derniers devant la télé et d'agrandir le sentiment de frustration de l'enfant. De même l'enfant en surpoids ne devra pas avoir une alimentation particulière seulement pour lui. Si, par exemple les parents arrêtent d'acheter des sucreries ils devront dire à toute la famille que c'est par soucis d'économie ou autre mais ne pas accuser en permanence l'enfant obèse à qui les frères et sœurs pourront faire des reproches.

Tous les changements devront se faire de façon progressive.

#### **2.2.2.4 Attitude vis-à-vis de l'enfant**

Elle dépend avant tout de l'âge de l'enfant mais également de sa maturité, de son autonomie et de sa motivation.

##### **Enfant de moins de 10ans :**

Entre 3 et 6 ans un enfant ne comprend pas la notion de poids mais celle de forme. On peut utiliser l'activité pâte à modeler pour expliquer les objectifs de la prise en charge. Le pharmacien est en possession de deux boules de pâte à modeler du même poids auxquelles il aura ajouté une tête (type Playmobil) et des bras et jambes pour qu'elles ressemblent à un bonhomme. Le premier sera modelé de façon à ce qu'il ressemble à « une petite boule un peu ronde ». Le pharmacien expliquera à l'enfant que ce bonhomme le représente au jour d'aujourd'hui avec son petit ventre rond mais qu'il faut qu'il garde surtout le sourire comme le personnage. Puis le soignant explique à l'enfant que si le poids reste stable jour après jour, c'est-à-dire sans rajouter de pâte à modeler et qu'en parallèle la taille augmente au cours de la croissance, la silhouette s'affinera. Le deuxième bonhomme est alors plus grand et plus fin, il représente l'enfant dans quelques mois.

Un jeune enfant n'a également pas de notion de durée, de temps qui passe. Pour dater les objectifs il faut donc faire référence à différents événements, anniversaire, Noël, vacances d'été...

**Préadolescent ou adolescent :**

Un adolescent acquiert une certaine autonomie et indépendance, son engagement est indispensable. S'il n'est pas coopératif, il faudra alors reporter cette prise en charge en lui disant que l'on restera disponible pour l'aider. Lorsque la prise en charge démarre elle pourra se faire sous forme de contrats, par étapes progressives.

Il faut avant tout déculpabiliser l'enfant, lui dire qu'il existe des solutions et qu'ensemble on va les trouver. Il faut lui expliquer qu'il faut être patient et ne pas se décourager. Il n'est pas utile d'aborder avec un enfant les complications liées à l'obésité à l'âge adulte tel que les maladies cardiovasculaires, diabète... Un enfant ne comprend pas quand on lui dit « c'est pour ta santé ». Mais au contraire on pourra lui parler de ses propres difficultés quotidiennes comme les moqueries, les difficultés à l'effort.

**2.2.2.5 Application : Planche contrat et objectifs à compléter**

OBJECTIFS DEFINIS PAR LE PHARMACIEN :

.....  
.....  
.....

OBJECTIFS DEFINIS PAR LE PATIENT ET LE PHARMACIEN :

.....  
.....  
.....

ACTIONS/MOYENS A METTRE EN OEUVRE :

.....  
.....  
.....



## 2.2.2.6 Compétences à acquérir et objectifs définis par le pharmacien

### Objectif principal :

Stabiliser le poids ou ralentir la prise de poids, pas une perte en kg mais une stabilisation qui avec la croissance fera diminuer la courbe de corpulence

### Compétences :

- Savoir reconnaître différents aliments
- Savoir distinguer les groupes alimentaires
- Apprendre le code couleur de chaque groupe alimentaire

### Objectifs :

- Connaître les différents groupes alimentaires et apprendre de nouveaux aliments
- Reconnaître et différencier les aliments ainsi que connaître le groupe alimentaire auxquels ils appartiennent
- Connaître le code couleur de chaque groupe d'aliments pour avoir des repères pour plus tard

### Compétences :

- Savoir construire une pyramide et savoir l'utiliser
- Savoir répartir les groupes alimentaires en fonction des besoins
- Savoir quelle est la fonction des différents groupes alimentaires

### Objectifs :

- Obtenir de meilleures habitudes en diététiques et prendre conscience de l'équilibre alimentaire :
  1. Composer les repas avec les 7 groupes d'aliments
  2. Varier les aliments à l'intérieur de chacun des groupes
  3. Faire trois repas par jour et un goûter (Petit-déjeuner/Déjeuner/Goûter/Dîner), ne manger que pendant les repas et ne pas sauter de repas
  4. Faire des repas structurés (entrée, plat principal complet, dessert)  
Connaître les différents groupes alimentaires et leur fonction pour l'organisme

**Compétences :**

- Savoir-faire une assiette santé
- Savoir distinguer les aliments sucrés des aliments salés
- Savoir si le sucre des aliments est d'origine naturelle ou pas

**Objectifs :**

- Connaître la taille moyenne d'une ration pour un repas et la répartition des différents groupes alimentaires dans une assiette
- Faire des repas structurés (1 entrée, 1 plat principal complet, 1 dessert)
- Avoir des notions de repas sains
- Différencier les aliments salés et les aliments sucrés pour un meilleur équilibre alimentaire
- Mieux connaître les aliments et en découvrir certains

**Compétences :**

- Savoir distinguer les activités sédentaires des activités physiques
- Savoir qu'elle est la place au quotidien des différentes activités (intensité faible, moyenne, forte)

**Objectifs :**

- Aider l'enfant à repérer sa sédentarité et comprendre l'intérêt de pratiquer une activité physique régulière :
  1. Bouger au moins 1h par jour
  2. Pratiquer une activité sportive en club
  3. Remplacer 1h d'activité sédentaire par 1h de jeux extérieurs avec les amis ou la famille

**Compétences :**

- Savoir construire un petit-déjeuner équilibré
- Savoir repérer les causes du grignotage
- Savoir quelles sont les bonnes situations qui évitent le grignotage

**Objectifs :**

- Comprendre l'importance d'un petit-déjeuner pour l'équilibre alimentaire de toute une journée
- Avoir envie de prendre un petit-déjeuner
- Arrêter de grignoter

## **Compétences**

- Savoir décrypter une étiquette alimentaire

## **Objectifs**

- Connaître les principes de base hygiéno-diététique
- Donner envie à son enfant de manger des légumes et en cuisiner à chaque repas de différente façon
- Connaître les modes de cuisson légère
- Faire le bon choix entre 2 aliments qui peuvent paraître semblables pour équilibrer l'apport de son enfant en calories, graisses, sucres, fibres....

### **2.2.3 Choix de la méthode pédagogique et des outils**

En se basant sur les compétences à acquérir, il faut sélectionner les contenus qui seront élaborés lors d'une séance, les méthodes et technique d'apprentissage.

La participation des enfants doit être active, les séances doivent être interactives mais sans oublier que chacun évolue à son rythme personnel.

La technique doit être adaptée au patient en tenant compte de son âge, de son niveau de lecture, de ses facilités d'apprentissage ou non, d'un handicap possible... Elle doit faire le lien entre l'objectif du programme et l'expérience propre au patient. La technique doit être facile d'utilisation et doit pouvoir être utilisée régulièrement.

Les techniques d'apprentissage peuvent être des exposés, des études de cas, des situations-problèmes, analyse d'un carnet de surveillance, travaux pratiques, ateliers, jeux de rôle, ...

Méthodes utilisées pour les séances d'éducation thérapeutique pour la prise en charge de l'enfant obèse ou en surpoids.

### **2.2.3.1 Méthode interrogative**

La méthode interrogative utilise les questions comme outil d'enquête et outil pédagogique. Les questions permettent un échange dynamique entre le pharmacien et le patient, elles permettent de mieux connaître ce dernier et de savoir ce que le patient sait.

Les questions sont soit fermées soit ouvertes :

- Les questions fermées attendent une réponse «oui», «non», «vrai», «faux».

Par exemple : Est ce qu'il y a une aire de jeu proche de ton lieu d'habitation ?

Oui       Non

Elles sont claires et permettent de conclure rapidement.

- Les questions ouvertes sont énumératives ou descriptives, elles permettent de savoir ce que savent les patients mais aussi de connaître leur histoire, leur personnalité.

Par exemple : Qu'est-ce que tu grignotes ?

Les questions font appel à la connaissance ponctuelle du patient, à sa compréhension, elles lui permettent de traduire dans son propre langage et d'établir des projets.

### **2.2.3.2 Méthode de la découverte**

La méthode de la découverte étudie des cas, engendre des situations-problèmes et utilise des exercices. Le patient est impliqué dans des situations nécessitant certains comportements :

- reconnaître, juger, décider (par exemple : reconnaître des aliments et les classer)
- expérimenter, saisir le fonctionnement (par exemple : établir une assiette santé)
- déchiffrer, expliquer (par exemple : expliquer le rôle des protéines....)

### **2.2.3.3 Méthode explicative**

Il faut distinguer les verbes « informer » et « expliquer ». Attention au vocabulaire médical utilisé, ne pas hésiter à le traduire ou le remplacer par un terme plus familier.

Les explications interprétatives, descriptives, énumératives, logiques et les métaphores et comparaison sont utilisées :

- L'explication interprétative est la méthode permettant de faire saisir un terme au patient en le traduisant. Par exemple : la satiété est l'état de quelqu'un qui est rassasié.
- L'explication descriptive, énumérative est le fait de décrire ce qui pourrait être observé, vu dans la réalité.
- L'explication logique permet de remonter à la cause, de désigner le pourquoi d'un événement. Par exemple : les enfants obèses ou en surpoids sont moins endurants en sport car ils sont plus vite essoufflés.
- Avec les métaphores et comparaisons on utilise une image ou un terme concret pour exprimer une notion abstraite. Par exemple : on utilise un bonhomme en pâte à modeler pour montrer à l'enfant que si son poids reste stable sa silhouette va s'affiner car il grandit.

### **2.2.3.4 La méthode démonstrative**

Cette méthode se base sur des exercices, les patients apprennent la pratique.

Le pharmacien « fait » : il montre l'exercice à réaliser.

Le pharmacien « fait faire » ce qu'il vient de montrer.

Le pharmacien « refait » avec le patient pour corriger les erreurs.

La méthode démonstrative peut être utilisée dans ce programme d'éducation thérapeutique si l'enfant ne parvient pas à réaliser une activité. Par exemple pour la réalisation de la pyramide alimentaire à partir des bases.

### **2.2.3.5 Choix des outils**

Supports d'information : affiches, brochures, flyers

Supports d'animation : bandes audio ou vidéo, jeux, représentation d'objets de la vie quotidienne

Les outils rendent la séance plus attractive et plus dynamique, ils renforcent la parole du patient et donnent une représentation concrète. Ils sont également des aide-mémoires pour le patient. Ils ont tout intérêt surtout pour les jeunes patients car ils permettent plus facilement d'apprendre en s'amusant.

Ils ne doivent pas se substituer à l'interaction entre le pharmacien et son patient.

Les outils utilisés pour les séances d'éducation thérapeutique de l'enfant obèse ou en surpoids :

- Tableau
- Crayons de couleur, colle, ciseaux
- Questionnaires à distribuer
- Planche avec différents aliments
- Planche avec les 7 groupes alimentaires
- Planche la fleur alimentaire
- Planche des bases de la pyramide alimentaire à découper
- Planche apports essentiels pour notre corps des 7 groupes alimentaires
- Planche fréquence de consommation des 7 groupes alimentaires
- Planche pyramide alimentaire
- Planche « mon assiette santé »
- Planche aliments sucrés et salés
- Planche pyramide de l'activité physique

### **2.2.3.6 Actions/Moyens à mettre en œuvre**

Le « contrat d'éducation » est un accord moral passé entre l'éducateur et le patient. Les objectifs et les moyens mis en œuvre sont toujours négociés entre parents, enfant et éducateur.

L'éducation thérapeutique de l'enfant obèse ou en surpoids se déroulera sur quatre séances un mercredi après-midi sur deux.

L'évaluation sera effectuée au bout d'1 mois et demi.

Le lieu des séances d'éducation thérapeutique est la pharmacie.

## **2.2.4 Séances d'éducation thérapeutique**

### **2.2.4.1 Différents types de séances**

Les dates, horaires, fréquences et durée des séances sont définies en accord avec le jeune patient et les parents.

Les séances peuvent être individuelles et/ou collectives voire alternées.

#### **2.2.4.1.1 Séance individuelle d'ETP**

L'entretien est personnalisé et la relation est privilégiée. Par contre l'entretien peut devenir monotone.

La séance individuelle dure en moyenne 30minutes, voire 45minutes.

Lors d'une séance l'acquisition d'une ou plusieurs compétences est possible.

#### **2.2.4.1.2 Séance collective d'ETP**

Les séances collectives permettent une interaction entre les patients et un échange d'expérience. Elles sont plus conviviales et dynamiques que les séances individuelles. Les méthodes pédagogiques sont plus diversifiées. Elles permettent de rompre l'isolement du patient, augmentent sa réceptivité à la démarche éducative. Elles représentent un gain de temps pour le personnel soignant.

Le nombre de patient est limité à 6-8 pour les enfants pour favoriser une bonne connaissance des patients et un bon échange. Les séances durent 30 à 45 minutes maximum avec une pause.

#### **2.2.4.1.3 Séance alternée d'ETP**

L'alternance des séances individuelles et collectives a tout son intérêt et permet de varier le programme d'éducation ou de renforcer des connaissances. Ces séances peuvent être planifiées dès le début ou faire suite à une demande du patient ou du soignant.

## **2.2.4.2 Structure d'une séance d'ETP:**

Elle se divise en 3 temps :

- Préparation
- Conduite de la séance
- Analyse pour préparer la séance suivante

### **2.2.4.2.1 Préparation**

Avant la séance un temps de préparation est primordial pour accueillir le patient dans des conditions optimales. Le pharmacien se documente sur le patient, il organise l'espace et met en place les outils pédagogiques.

### **2.2.4.2.2 Conduite de la séance**

- Présentation des objectifs et des modalités de déroulement de la séance.
- Développement de la séance.
- Evaluation de la capacité du patient à utiliser dans sa vie quotidienne les acquis de la séance.
- Si la séance est collective, échange d'expériences entre patients.
- Le pharmacien peut solliciter le ou les patients pour réaliser une synthèse de la séance.

### **2.2.4.2.3 Analyse**

Le pharmacien prévoit un temps pour évaluer la séance et préparer la suivante. Il fait un rapport écrit précisant les thèmes abordés.



## **2.2.4.3 Application: séances d'éducation thérapeutique de l'enfant obèse**

### **2.2.4.3.1 Première séance d'éducation thérapeutique : notion de repas équilibré**

Séance individuelle ou collective

Durée de la séance : 45min

Présence des parents : non nécessaire

#### **2.2.4.3.1.1 Activité sur les différents groupes alimentaires**

L'équilibre alimentaire consiste en une répartition sur la journée, voire sur la semaine des aliments appartenant aux différentes familles afin de compenser les dépenses énergétiques du corps.

#### **Compétences :**

- Savoir reconnaître différents aliments
- Savoir distinguer les groupes alimentaires
- Apprendre le code couleur de chaque groupe alimentaire

#### **Objectifs :**

- Connaître les différents groupes alimentaires et apprendre de nouveaux aliments
- Reconnaître et différencier différents aliments ainsi que connaître le groupe alimentaire auxquels ils appartiennent
- Connaître le code couleur de chaque groupe d'aliments pour avoir des repères pour plus tard

#### **Matériel :**

- Ciseaux, colle
- Documents : **Figure 8** : planches avec différents aliments  
**Figure 9** : planche avec les 7 groupes alimentaires  
**Figure 10** : planche avec la fleur alimentaire

**Déroulement :**

1. Découper les cartes avec les différents aliments (5min)
2. Demander à l'élève de trouver une façon pratique de classer tous ces aliments (15min)
3. Découper les cartes avec les différents groupes alimentaires (2min)
4. Associer chaque aliment à son groupe correspondant (15min)
5. Coller les groupes alimentaires et les cartes alimentaires sur la fleur alimentaire (8min)

**Limite :**

Certains aliments comme les plats préparés ou à composition complexe ne peuvent pas figurer car ils appartiennent à plusieurs groupes

## Les différents aliments



Asperges



Radis



Citron



Homard



Champignons



Saumon



Pâtes



Tomate



Poulet



Jambon



Soda



Lait



Soda



Colin



Gâteau



Salade



Crevette



huile



pain



Brocolis



Banane



Crème



rôti



Beurre



fruits



Sucre



Frites



Gâteau



Oeufs



Pomme



Cerises



Raisin



Eau

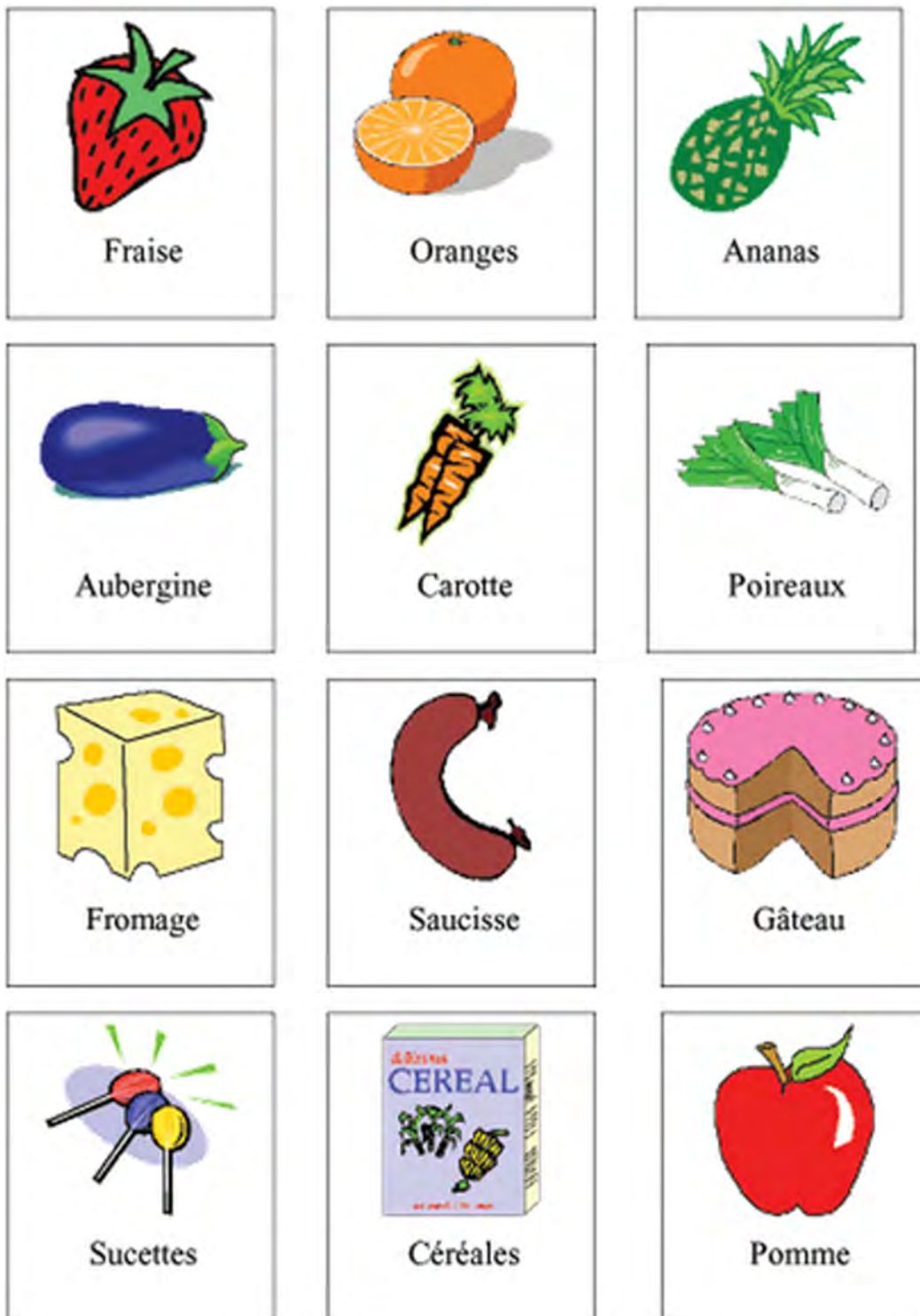


Figure 8 : planches avec différents aliments

**Les 7 groupes alimentaires :**



*Figure 9 : planche avec les 7 groupes alimentaires*

### 2.2.4.3.1.2 La fleur alimentaire

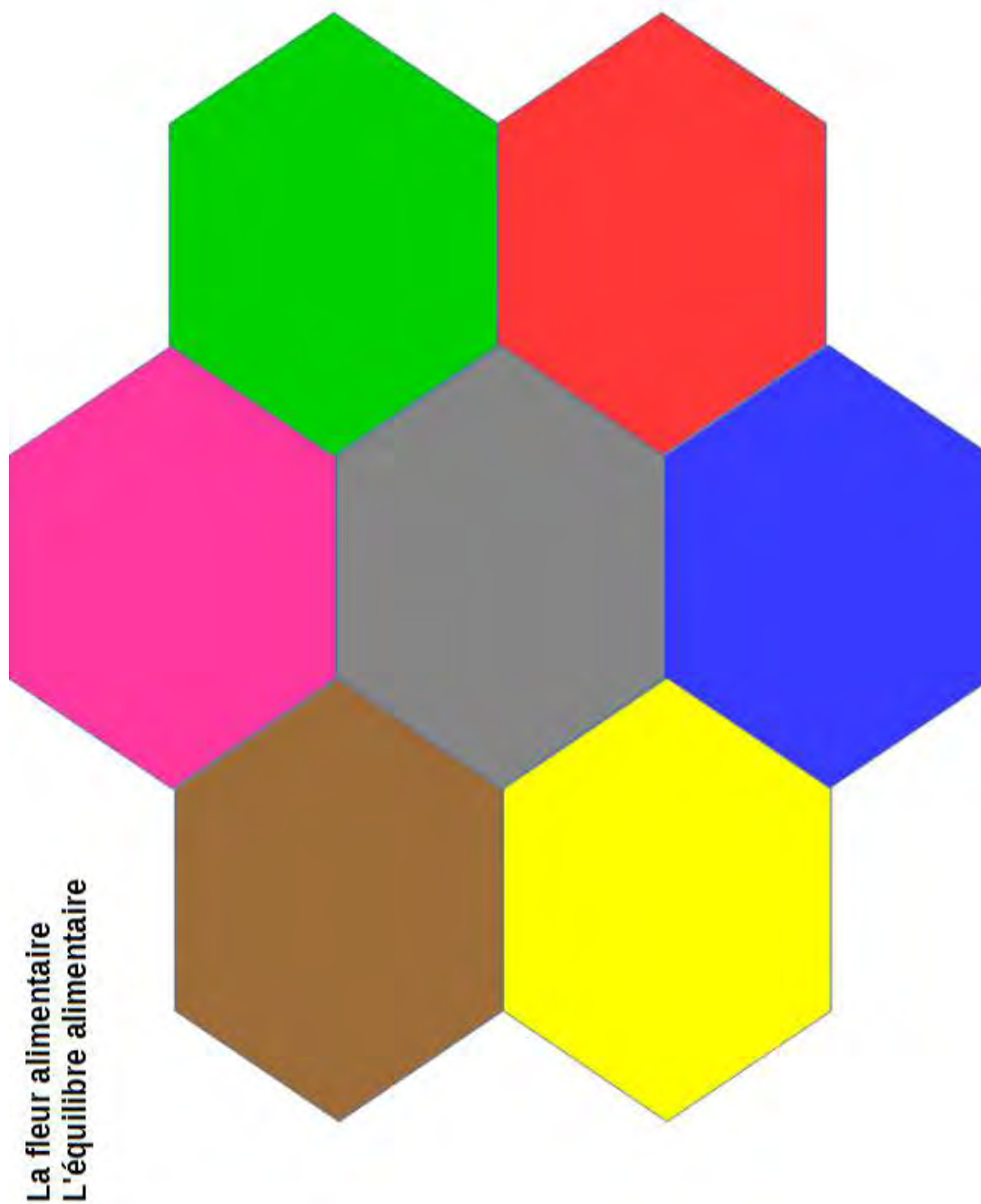


Figure 10 : Planche la fleur alimentaire



### **2.2.4.3.2 Deuxième séance d'éducation thérapeutique : notion d'équilibre alimentaire**

#### **2.2.4.3.2.1 La pyramide alimentaire**

Le but est de construire petit à petit la pyramide alimentaire. L'enfant va construire les bases de la pyramide en classant les 7 groupes alimentaires en fonction de la place qu'ils doivent prendre dans l'équilibre alimentaire et il va leur attribuer une fonction pour l'organisme.

Séance individuelle ou collective

Durée de la séance : 45min

Présence des parents : non nécessaire

#### **Compétences :**

- Savoir construire une pyramide et savoir l'utiliser
- Savoir répartir les groupes alimentaires en fonction des besoins
- Savoir qu'elle est la fonction des différents groupes alimentaires

#### **Objectifs :**

- Obtenir de meilleures habitudes en diététique et prendre conscience de l'équilibre alimentaire :
  1. Composer les repas avec les 7 groupes d'aliments
  2. Varier les aliments à l'intérieur de chacun des groupes
  3. Faire trois repas par jour et un goûter (petit-déjeuner/Déjeuner/Goûter/Dîner), ne manger que pendant les repas et ne pas sauter de repas
  4. Faire des repas structurés (entrée, plat principal complet, dessert)
- Connaître les différents groupes alimentaires et leur fonction pour l'organisme

**Matériel :**

- Ciseaux, colle, stylo, crayons de couleurs, feuille de papier vierge
- Documents : **Figure 11** : Planche des bases de la pyramide pour l'activité pyramide alimentaire
- Figure 12** : Planche avec les 7 groupes alimentaires
- Figure 13** : Planche apports essentiels pour notre corps des 7 groupes alimentaires
- Figure 14** : Planche fréquence de consommation des 7 groupes alimentaires
- Figure 15** : La pyramide alimentaire

**Déroulement :**

1. Demander à l'enfant de découper les différents éléments de la pyramide et de les coller sur une feuille de papier vierge afin de reconstituer la pyramide (5min)
2. Associer les différents groupes alimentaires à leurs apports pour l'organisme. Chaque groupe alimentaire aura une couleur attribuée (10min)
3. Associer les apports essentiels de chaque groupe alimentaire dans les différents étages qui constituent la pyramide en fonction des besoins de l'organisme (15min)
4. Associer la fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire (10min)
5. L'élève fait le point sur l'activité (5min)

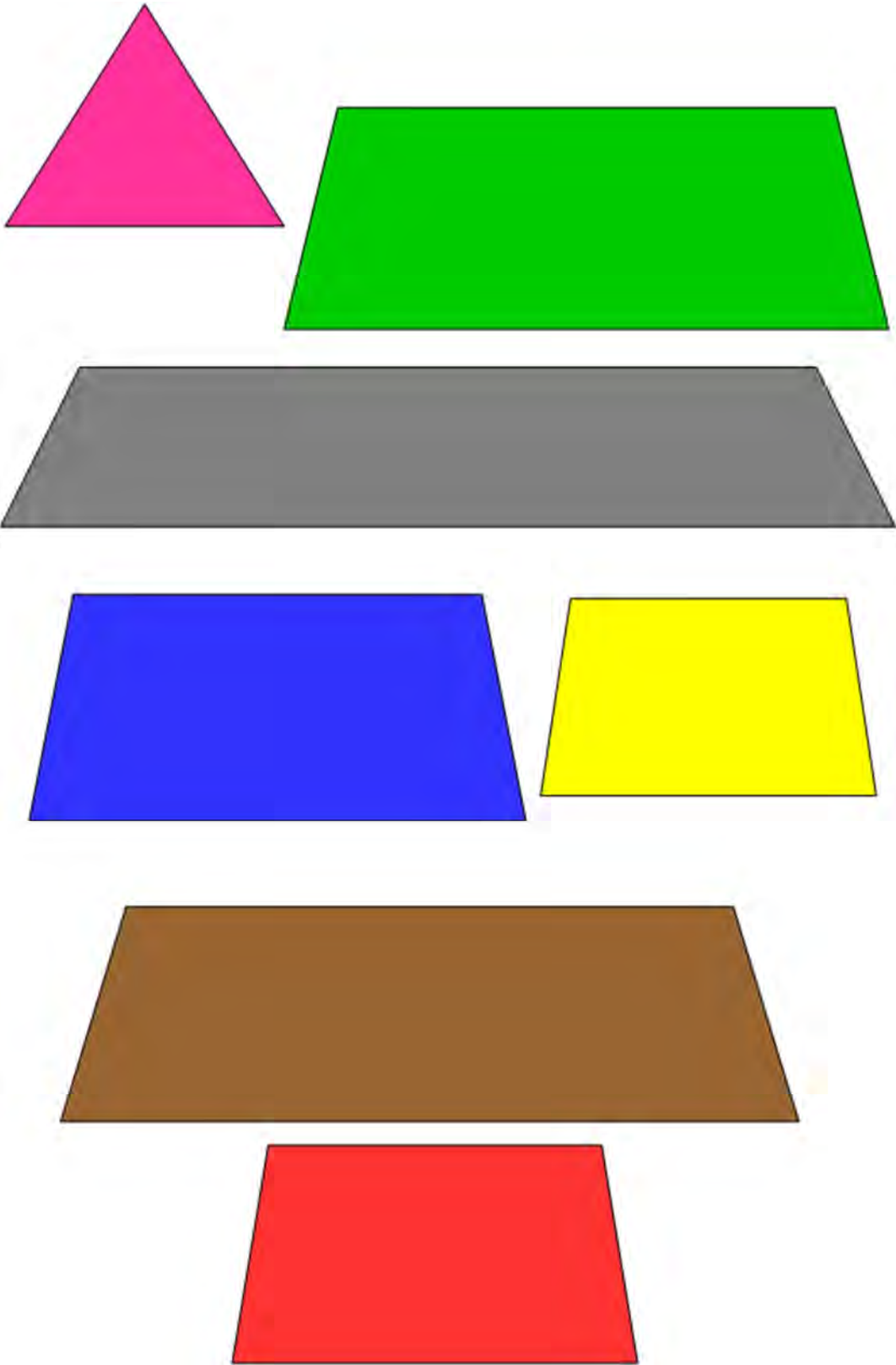
**Prolongements :**

Les cartes des groupes alimentaires, des apports essentiels et de la fréquence de consommation pourront porter la couleur caractéristique du groupe alimentaire correspondant aux différentes bases de la pyramide. Ceci pourra aider les enfants plus jeunes.

**Limite :**

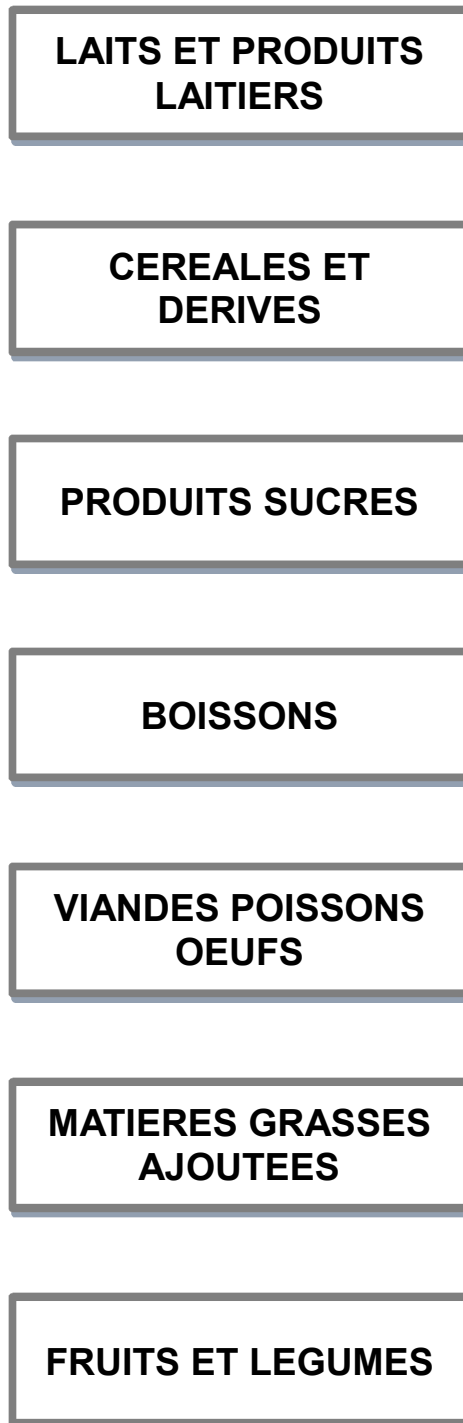
Difficulté de l'épreuve

**Bases de la pyramide**



*Figure 11 : planche des bases de la pyramide pour l'activité pyramide alimentaire*

**Les 7 groupes alimentaires :**



*Figure 12 : planche avec les 7 groupes alimentaires*

**Apports essentiels pour notre corps :**

**Riches en vitamines,  
eau et fibres**

**Riches en calories,  
non indispensables**

**Calcium, protéines,  
graisses**

**Indispensable à la vie,  
eau, minéraux**

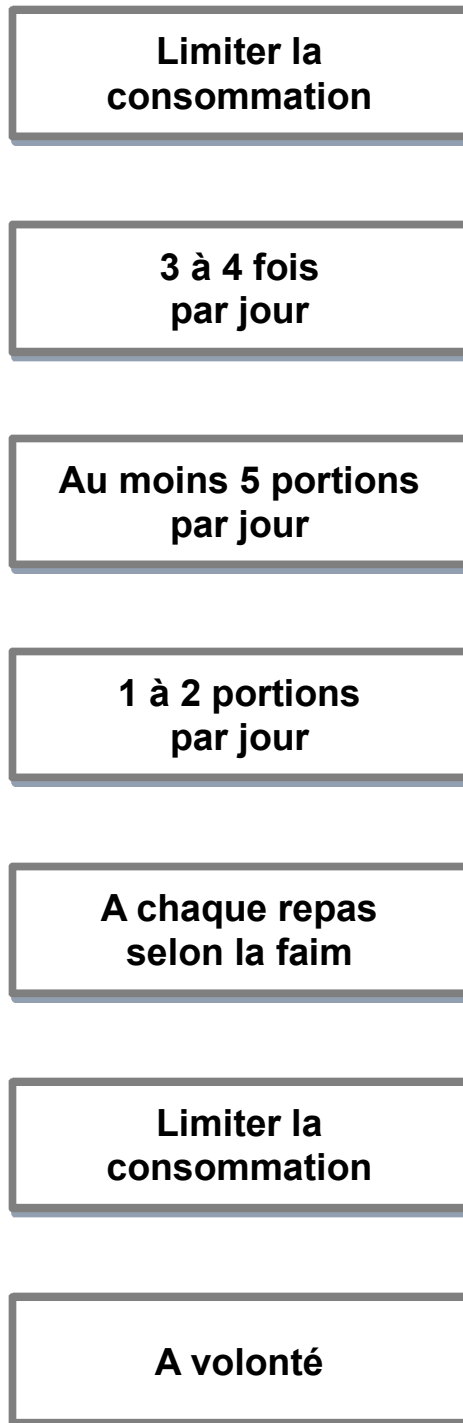
**Protéines animales, fer**

**Energétiques, sucre lent  
vitamines**

**Energétiques, lipides**

*Figure 13 : planche apports essentiels pour notre corps des 7 groupes alimentaires*

**Fréquence de consommation :**



*Figure 14 : planche fréquence de consommation des 7 groupes alimentaires*

La pyramide alimentaire :

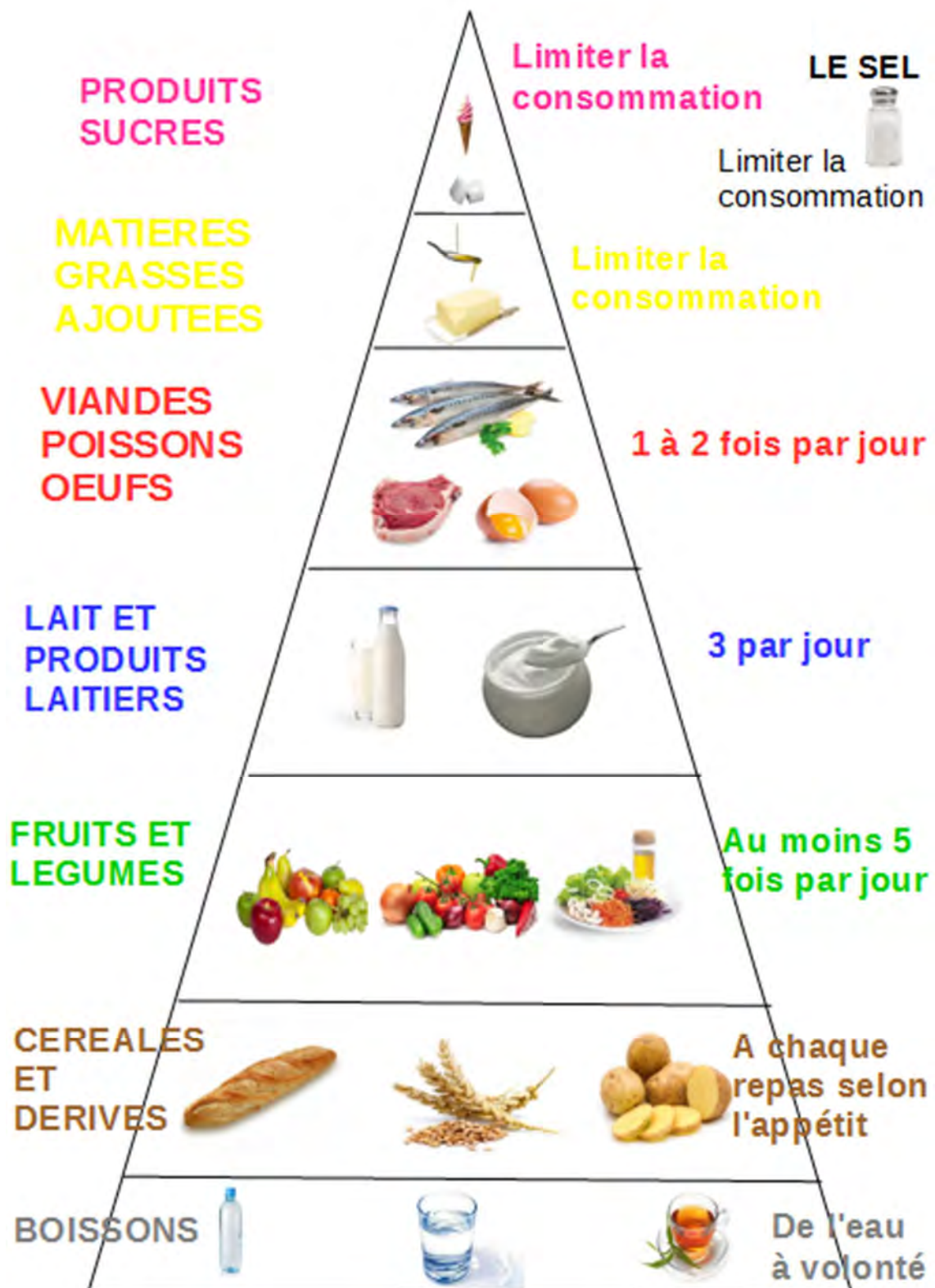


Figure 15 : La pyramide alimentaire

### 2.2.4.3.2.2 Le point sur l'activité : questionnaire élève

Cette fiche est à distribuer à l'élève après l'activité afin d'évaluer son degré de satisfaction et son intérêt.

Comment as-tu trouvé cette activité ?

- Très facile    Facile    Plutôt difficile    Trop difficile

Pourquoi ?

.....  
.....

- Très intéressante    Plutôt intéressante    Plutôt ennuyeuse    Très ennuyeuse

Pourquoi ?

.....  
.....

Peux-tu donner une note de satisfaction à l'activité ?

Entre 0 et 10 : .....

Pourquoi ?

.....  
.....

Est-ce que tu es intéressé par les thèmes abordés dans cette activité ?

- Oui, beaucoup    Oui, assez    Non, pas trop    Non, pas du tout

Pourquoi ?

.....  
.....

Aimerais-tu participer à d'autres activités similaires ?

- Oui, beaucoup    Oui, assez    Non, pas trop    Non, pas du tout

.....  
.....



### 2.2.4.3.2.3L'évaluation des compétences acquises

A la fin de la séance le pharmacien évalue les compétences de l'enfant.

	<b>A</b>	<b>ECA</b>	<b>NA</b>
Connaissance des différents aliments			
Acquisition de la notion de classement			
Connaissance des groupes alimentaires			
Classement des aliments dans leur groupe alimentaire			
Mémorisation du code couleur de chaque groupe d'aliments			
Reconstitution et utilisation de la pyramide alimentaire			
Connaissance de la fonction des groupes d'aliments pour l'organisme			
Équilibre alimentaire : fréquence de consommation des différents groupes alimentaires			

A : acquis

ECA : en cours d'acquisition

NA : non acquis

### 2.2.4.3.3 Troisième séance: notion de proportions et différenciation des aliments

Séance individuelle

Durée de la séance : 35 à 40min

Présence des parents : non nécessaire

#### Compétences :

- Savoir faire une assiette santé
- Savoir distinguer les aliments sucrés des aliments salés
- Savoir si le sucre des aliments est d'origine naturelle ou pas

#### Objectifs :

- Connaître la taille moyenne d'une ration pour un repas et la répartition des différents groupes alimentaires dans une assiette
- Faire des repas structurés (1entrée, 1 plat principal complet, 1 dessert)
- Avoir des notions de repas sains
- Différencier les aliments salés et les aliments sucrés pour un meilleur équilibre alimentaire
- Mieux connaître les aliments et en découvrir certains

#### 2.2.4.3.3.1 Mon assiette santé

L'assiette santé permet de vérifier qu'un repas est équilibré. Pour que les enfants puissent se repérer, il faut leur dire que l'assiette doit avoir la taille d'un frisbee. Si elle est plus grande, il ne faudra remplir que l'intérieur et non à ras bord.

L'assiette santé doit être composée au moins d'une moitié ( $\frac{1}{2}$ ) de légumes et de fruits. L'autre moitié de l'assiette est divisée en deux parties. Une partie ( $\frac{1}{4}$  de l'assiette) pour les produits céréaliers et une partie ( $\frac{1}{4}$  de l'assiette) pour la viande et les substituts. Le repas doit être terminé par un produit laitier.

#### Matériel :

- Ciseaux, colle
- Documents : publicités alimentaires ou figure 8 : planche avec différents aliments

**Figure 16** : Planche « Mon assiette santé »

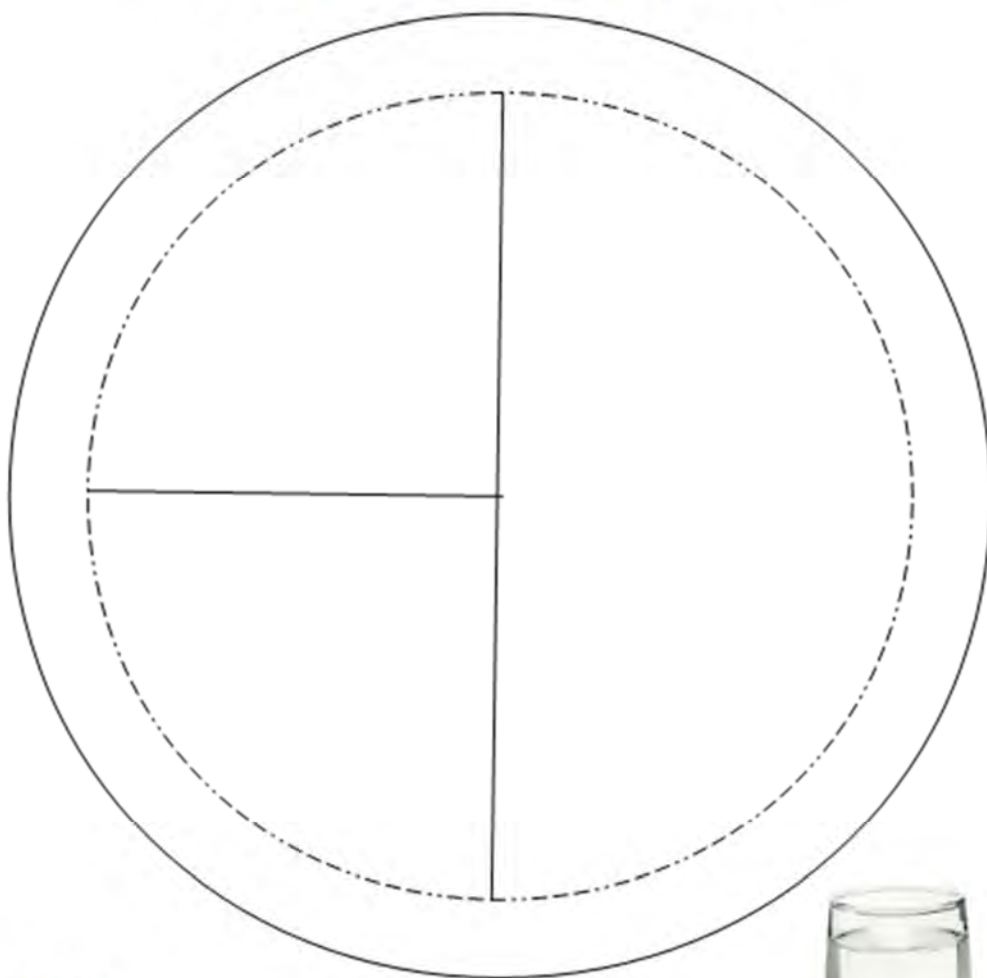
**Déroulement :**

1. Demander à l'enfant de découper dans des publicités ou bien dans la planche alimentaire des images d'aliments qu'il pourrait manger pendant le repas type. (5min)
2. En utilisant la planche « Mon assiette santé », encourager l'enfant à remplir la moitié de l'assiette avec des légumes et des fruits, un quart avec les céréales et dérivés et l'autre quart avec des aliments du groupe viande, poissons, œufs. Le repas sera terminé par un produit laitier. (15min)
3. L'enfant pourra coller les images des aliments dans son assiette. (5min)

**Limite :**

« Mon assiette santé » représente seulement le déjeuner ou le dîner.

# MON ASSIETTE SANTE



Nom :  
Prénom :



Figure 16 : planche « mon assiette santé » [42]

### 2.2.4.3.3.2 Activité sur les aliments sucrés et salés

Cette activité ludique permet d'apprendre à classer et regrouper les aliments selon leur saveur sucrée ou salée. Elle peut paraître d'emblée assez simple mais elle comporte des pièges.

#### **Matériel :**

- 1 crayon bleu, 1 crayon rouge et 1 crayon vert
- Document : **Figure 17:** Planche activité aliments sucrés/salés

#### **Déroulement :**

L'enfant devra entourer en rouge les aliments sucrés et en bleu les aliments salés.  
(10min)

#### **Prolongement :**

Les enfants plus âgés ou plus expérimentés devront différencier les aliments naturellement sucrés de ceux dans lesquels le sucre a été ajouté. Ils pourront pour cela entourer les aliments naturellement sucrés en vert. Ces derniers auront bien sur des valeurs nutritionnelles plus intéressantes. (5min)

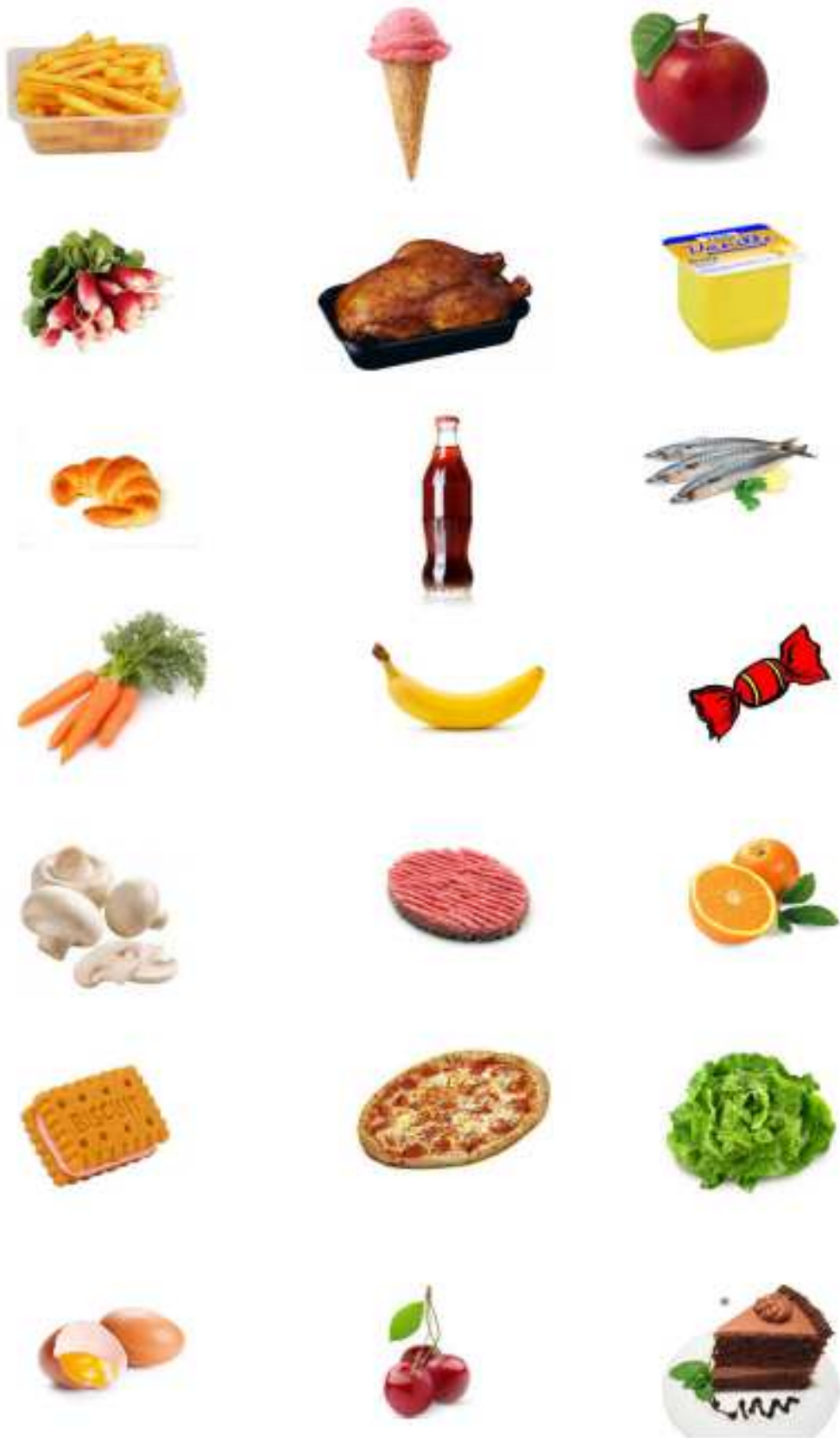


Figure 17 : Planche activité aliments sucrés/salés

### 2.2.4.3.3 Évaluation des compétences acquises

	A	ECA	NA
Déterminer sa ration alimentaire moyenne			
Connaissance de la répartition des différents groupes alimentaires lors d'un repas			
Savoir créer un repas sain			
Connaissance des différents aliments			
Différencier les aliments sucrés et salés			
Savoir si le sucre d'un aliment est naturel ou ajouté			

A : acquis

ECA : en cours d'acquisition

NA : non acquis

### 2.2.4.3.4 Quatrième séance : thème de l'activité physique

Séance individuelle

Durée de la séance : 45min

Présence des parents : possible

#### Compétences :

- Savoir distinguer les activités sédentaires des activités physiques
- Savoir qu'elle est la place au quotidien des différentes activités (intensité faible, moyenne, forte)

#### Objectifs :

- Aider l'enfant à repérer sa sédentarité et comprendre l'intérêt de pratiquer une activité physique régulière :
  - 1- Bouger au moins 1h par jour
  - 2- Pratiquer une activité sportive en club
  - 3- Remplacer 1h d'activité sédentaire par 1h de jeux extérieurs avec les amis ou la famille

## Matériel :

Documents : **Figure 18** : Planche activité sportive

## Déroulement

1. Remplir le questionnaire diagnostique de l'activité physique (10min)
2. Remplir le tableau activité physique et compter le nombre de points attribués à l'enfant (15min)
3. Explication de la pyramide de l'activité physique (20min)

### 2.2.4.3.4.1 Diagnostic de l'activité physique

#### Lieux d'habitation

Vis-tu avec tes parents quotidiennement :  OUI       NON  
en alternance  OUI       NON

Quel est ton lieu de vie :

Appartement ?  OUI       NON

A quel étage ? .....

Prends-tu l'ascenseur ou les  
escaliers ? .....

Maison ?  OUI       NON

Avec un jardin ?  OUI       NON

Est-ce que tu joues dans le jardin ?

OUI       NON

A quoi ? .....

Combien de temps par jour ? .....

Est-ce qu'il y a une aire de jeu proche de ton lieu d'habitation ?  OUI       NON

Est-ce que tu y joues ?  OUI       NON

Si oui combien de temps par jour ? .....

Comment vas-tu à l'école ? .....



**Activité physique et loisirs :**

Qu'est-ce que tu fais en dehors de l'école ? .....

Pratiques-tu du sport à l'école ?  OUI       NON

Es-tu parfois dispensé de gym ?  OUI       NON

Temps consacré par jour : à tes devoirs ..... à l'activité physique .....

Pratiques-tu une activité physique pendant ton temps libre ?  OUI       NON

Si oui, laquelle ? .....

Et combien de temps par semaine ? .....

Es-tu motivé pour faire une activité physique ?

Très motivé       Motivé       Peu motivé       Pas du tout

Dans ta famille : tes parents et frères/sœurs font-ils du sport régulièrement ?

Père  OUI       NON                      Mère  OUI       NON

Frère  OUI       NON                      Sœur  OUI       NON

## 2.2.4.3.4.2 Tableau synthèse de l'activité physique

### TABLEAU ACTIVITE PHYSIQUE



Remplis ce tableau le plus précisément possible. Nous compterons ensuite les points ensemble.

<b>Activité physique quotidienne usuelle</b>	Est-ce que tu prends les transports en commun ou la voiture ? <input type="checkbox"/> Souvent (1) <input type="checkbox"/> Occasionnellement (2) <input type="checkbox"/> Rarement (3)	Est-ce que tu marches ? <input type="checkbox"/> Rarement (3) <input type="checkbox"/> Moyennement < 30' (2) <input type="checkbox"/> Souvent > 30' (1)	Tu fais du vélo, du roller <input type="checkbox"/> Rarement (1) <input type="checkbox"/> Occasionnellement (2) <input type="checkbox"/> Régulièrement (1)
<b>Activité sportive</b>	EPS à l'école <input type="checkbox"/> 1h par semaine (1) <input type="checkbox"/> 2h par semaine (2) <input type="checkbox"/> + de 2h par semaine (3)	Mercredi et week-end <input type="checkbox"/> Jamais (1) <input type="checkbox"/> Rarement (2) <input type="checkbox"/> Régulièrement (3)	En club (entraînement/compétition) <input type="checkbox"/> Jamais (1) <input type="checkbox"/> Régulièrement (2) <input type="checkbox"/> Intensivement (3)
<b>Loisirs et week-end</b>	Tu regardes la télévision <input type="checkbox"/> Souvent > 2h/jour (1) <input type="checkbox"/> Parfois + / - 2h/j (2) <input type="checkbox"/> Rarement < 2h/jour (3)	Tu joues à l'ordinateur ou à des jeux vidéo <input type="checkbox"/> Souvent > 2h/jour (1) <input type="checkbox"/> Parfois + / - 2h/j (2) <input type="checkbox"/> Rarement < 2h/jour (3)	Tu joues dans le jardin ou l'aire de jeu <input type="checkbox"/> Souvent > 2h/jour (3) <input type="checkbox"/> Parfois + / - 2h/j (2) <input type="checkbox"/> Rarement < 2h/jour (1)
<b>Comment te sens-tu pendant une activité physique ?</b>	Au niveau psychique <input type="checkbox"/> Mal (1) <input type="checkbox"/> Contraint (2) <input type="checkbox"/> Heureux (3)	Au niveau physique <input type="checkbox"/> Essoufflé (1) <input type="checkbox"/> Bien (2) <input type="checkbox"/> En forme (3)	Le sport te fait-il souffrir ? <input type="checkbox"/> Souvent (1) <input type="checkbox"/> Parfois (2) <input type="checkbox"/> Pas du tout (3)

Score final :

12 à 18 points : très peu actif



19 à 24 points : peu actif



25 à 30 points : actif



31 à 36 points : très actif



2.2.4.3.4.3 Pyramide de l'activité physique : conseils

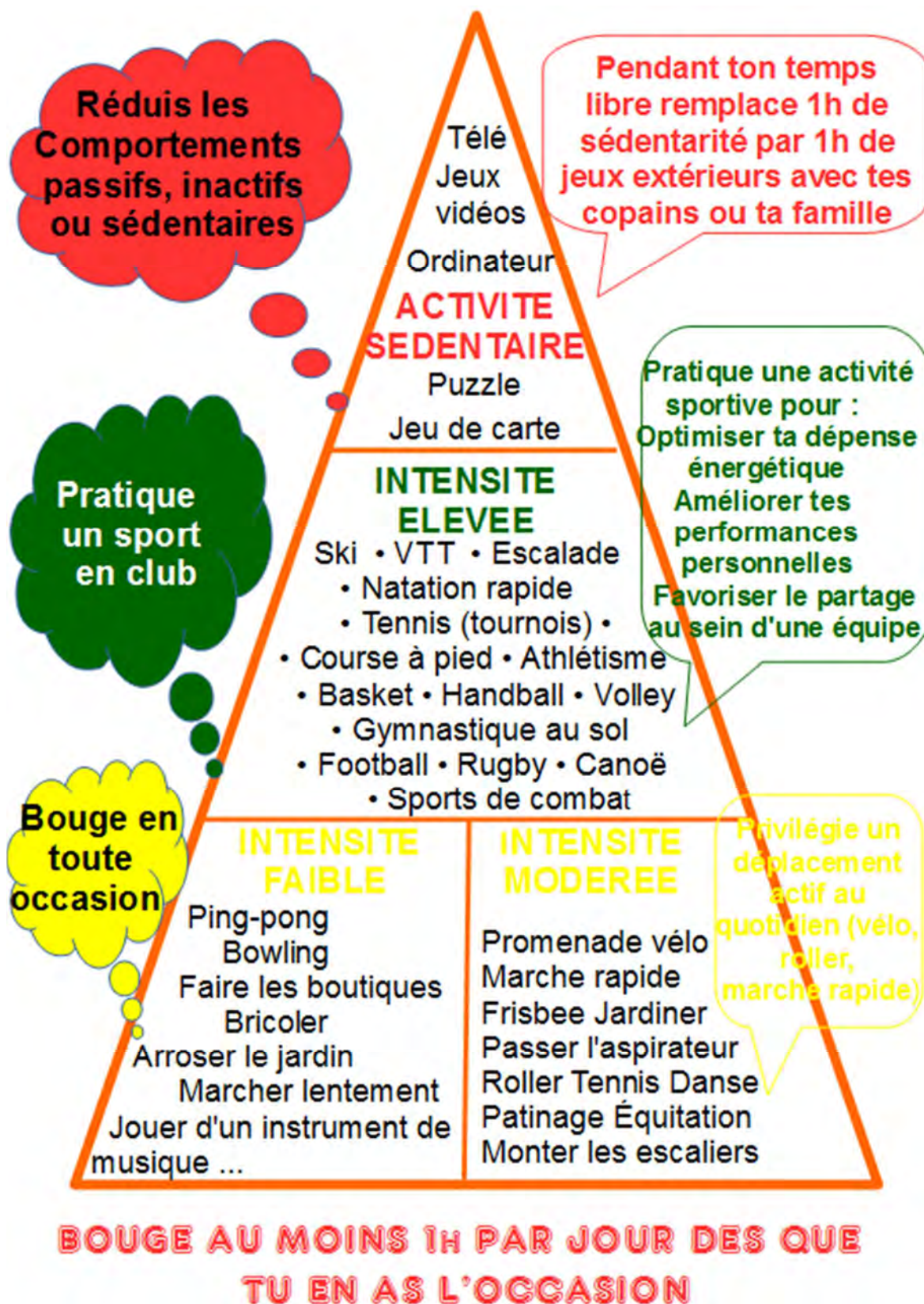


Figure 18 : planche activité sportive

### 2.2.4.3.5 Cinquième séance : l'importance du petit déjeuner et le grignotage

#### 2.2.4.3.5.1 Le petit-déjeuner

Séance individuelle ou collective

Durée de la séance : 45min

Présence des parents : non nécessaire

#### **Compétences :**

- Savoir construire un petit-déjeuner équilibré
- Savoir repérer les causes du grignotage
- Savoir quelles sont les bonnes situations qui évitent le grignotage

#### **Objectifs :**

- Comprendre l'importance d'un petit-déjeuner pour l'équilibre alimentaire de toute une journée
- Avoir envie de prendre un petit-déjeuner
- Arrêter de grignoter

#### **Matériels :**

- Stylos, ciseaux, colle
- Documents : Questionnaire petit-déjeuner

**Figure 19 :** Planche 6 familles alimentaires pour le petit-déjeuner

**Figure 20 :** Planche aliments du petit-déjeuner

Questionnaire grignotage

**Figure 21 :** Planche 8 situations de la vie

### Déroulement :

1. L'enfant cite selon lui quelles sont les 6 familles d'aliments qui composent un petit-déjeuner équilibré (5min)
2. Le pharmacien lui donnera la planche correction avec les 6 étiquettes que l'enfant pourra découper et coller sur une feuille vierge (10min)
3. A l'aide de la planche aliments du petit-déjeuner l'enfant devra construire un petit-déjeuner équilibré avec les aliments qu'il préfère en les plaçant au niveau de la famille à laquelle ils appartiennent (10min)
4. L'enfant remplit le questionnaire sur le grignotage (10min)
5. Il devra ensuite repérer à l'aide des cartes quelles situations peuvent inciter un enfant à grignoter et au contraire quelles situations sont défavorables au grignotage (10min)

### Quelles sont les 6 familles pour un petit-déjeuner équilibré ?



Figure 19 : planche 6 familles alimentaires pour le petit-déjeuner

Choisis parmi ces aliments ceux que tu aimerais manger et construis un petit-déjeuner équilibré :



Figure 20 : planche aliments du petit-déjeuner

Trois astuces pour s'ouvrir l'appétit et s'organiser le matin :

- « Je n'arrive pas à me réveiller le matin » → Il faut prendre le temps d'émerger, de faire sa toilette, de se préparer. Ainsi on ouvre l'appétit.
- « Je n'ai pas faim le matin » → Manger sans avoir faim est contraignant voire désagréable. Boire un verre d'eau, le matin au réveil ou un verre de jus de fruit permet d'ouvrir l'appétit.
- « Je n'ai pas le temps de prendre un petit-déjeuner le matin » → Dresser la veille la table du petit-déjeuner (bols, couverts, ingrédients non périssables...)

La durée d'un petit-déjeuner est d'environ 20 minutes.



### 2.2.4.3.5.2 Le grignotage

Peux-tu expliquer ce qu'est le grignotage ?

.....  
.....

(Note : 1 2 3)

Est-ce que tu grignotes ?  OUI (1)       NON (3)

Si oui : fréquence :  Tous les jours     1 jour sur 2     A certaines périodes

Est-ce que tu grignotes en cachette ?  OUI       NON

Qu'est-ce que tu grignotes ? .....

Est-ce que tu penses que la quantité totale que tu grignotes est :

Importante (3)       Moyenne (2)       Faible (1)

Sais-tu pourquoi tu grignotes ?

Faim/Soif               Envie/Tentation       Habitude       Ennui

Plaisir/Gourmandise     Stress/Anxiété       Autre

Quels sont les sentiments que cela te procure ?

.....  
.....  
.....

Est-ce que cela t'arrive de ressentir un besoin incontrôlable de manger en dehors des repas ?  OUI (1)       NON (3)

Est-ce que tu ressens ce besoin :

Quand tu es triste       Quand tu es stressé       Quand tu es en colère

Quand tu es contrarié     Quand tu es angoissé     autre.....

Est-ce que cela t'arrive d'avoir l'impression de ne pas pouvoir t'arrêter de manger ?

OUI (1)       NON (3)

Fréquence des compulsions :

Fréquentes (1)       Occasionnelles (2)       Jamais (3)



Est-ce que cela t'est déjà arrivé de vomir ensuite ?

NON (3)

OUI(1) : Est-ce que tu vomis car tu as trop mangé ?  OUI  NON

Fréquence des vomissements : .....

Où manges-tu lorsque tu grignotes ?

Devant la télévision, l'ordinateur, les jeux vidéos  Dans ma chambre

Dans la rue  Dans les transports (bus...)

Dans un coin discret, à l'abri des regards  Avec mes amis

Autre : .....

A quel moment de la journée grignotes-tu le plus souvent ?

Dans la matinée  Avant le repas de midi  Après le repas de midi

Dans l'après-midi  En soirée  Durant la nuit

Autre : .....

Penses-tu que tu prends du poids lorsque tu grignotes ?

OUI  NON

Commentaires : .....

As-tu envie de diminuer tes grignotages ?

OUI  NON

Selon toi qu'est-ce que tu pourrais mettre en place pour moins grignoter ?

.....  
.....  
.....

As-tu déjà essayé des stratégies pour ne plus grignoter ?

OUI  NON

Lesquelles ?

.....  
.....  
.....

Quelles sont les situations qui peuvent pousser un enfant à grignoter ?

### Situation 1

Elodie habite près du collège et rentre manger chez elle le midi, elle est toute seule.

Elle mange rapidement son repas devant l'ordinateur :



- 1 soupe
- 2 tranches de jambon
- 1 compote
- 2 verres de sirop de grenadine

### Situation 2

Julien se lève à 7h, tous les matins il déjeune de 7h30 à 7h45

Son petit-déjeuner est composé de :



- 1 bol de lait avec du chocolat
- 2 tartines de pain avec du beurre
- 1 kiwi

### Situation 3

Céline rentre du collège vers 17h avec sa maman. Elle prend un goûter avant d'aller faire ses devoirs.

Son goûter est composé de :



- 2 tranches de pain avec des carrés de chocolat
- 1 compote
- 1 verre de jus d'orange

### Situation 4

Dorian est interne. Pendant la semaine, il prend tous ses repas au collège. Chaque lundi, pour les partager avec ses copains après les cours, pendant l'étude il ramène de la maison :



- bonbons
- chips
- barres céréalières
- gâteaux secs au chocolat
- 4 canettes de boissons sucrées





<p><b>Situation 5</b></p> <p>Thomas se lève tous les matins de la semaine à 7h45 pour partir à l'école à 8h. Il ne prend pas de petit-déjeuner car il dit ne pas avoir faim et ne pas avoir le temps. Il ne mangera rien jusqu'au repas de midi. Il rentre chez lui vers 16h et passe une grande partie de sa soirée devant l'ordinateur et les jeux vidéo.</p> 	<p><b>Situation 6</b></p> <p>Julie est très anxieuse et facilement stressée. Dès que quelque chose l'angoisse, elle a besoin de manger quelque chose pour se « changer les idées ». Elle aime particulièrement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s'arrêter acheter un pain au chocolat à la boulangerie</li> <li>- manger des bonbons achetés au bureau de tabac</li> <li>- manger les madeleines rangées dans le placard de la maison</li> <li>- manger des céréales dans un bol de lait</li> </ul> 
<p><b>Situation 7</b></p> <p>Rémy est un adolescent, il rentre du collège en bus à 18h30, il prend alors un goûter composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 ou 6 gâteaux industriels au chocolat</li> <li>- des céréales avec du lait</li> <li>- du fromage avec du pain</li> </ul>  <p>Pour le dîner à 20h30 il n'a pas très faim et mange simplement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tranche de jambon</li> <li>- des radis</li> </ul> <p>Il va ensuite s'installer devant la télévision. Rémy a pour habitude de se coucher tard et vers 23h il va attraper des gâteaux apéritifs (chips, cacahuètes...)</p>	<p><b>Situation 8</b></p> <p>Florian rentre de l'école vers 16h30, il prend un goûter avec son papa. C'est un petit garçon qui a tendance à « ouvrir le frigo » dès qu'il s'ennuie... Il fait ses devoirs pendant 1h puis son papa lui réserve tous les soirs 1h d'activité, ils jouent au foot ou au basket, ils font du vélo ou même du roller.</p> 

Figure 21 : planche 8 situations de la vie

### 2.2.4.3.6 Sixième séance : parents

Durée de la séance : 1h

Présence des parents voire de plusieurs parents si possible pour créer un débat

#### Compétences

- Savoir décrypter une étiquette alimentaire

#### Objectifs

- Connaître les principes de base hygiéno-diététique
- Donner envie à son enfant de manger des légumes et en cuisiner à chaque repas de différente façon
- Connaître les modes de cuisson légère
- Faire le bon choix entre 2 aliments qui peuvent paraître semblables pour équilibrer l'apport de son enfant en calories, graisses, sucres, fibres....

#### Déroulement :

1. Distribuer aux parents les 3 fiches
2. Donner aux parents quelques conseils hygiéno-diététique en rétro projetant la fiche dédiée à ce sujet
3. Donner des conseils pour faire manger des légumes aux enfants en rétro projetant le fiche
4. Donner aux parents quelques règles pour cuisiner léger en rétro projetant la fiche
5. Demander aux parents de décrypter 2 étiquettes et de choisir entre les 2 aliments

#### Matériel :

- Rétroprojecteur
- Documents : Fiche : Conseils hygiéno-diététique  
Fiche : Conseils pour faire manger des légumes à ses enfants  
Fiche : Quelques règles pour cuisiner léger

**Figure 22** : Etiquettes céréales « Lion caramel & chocolat » versus étiquettes céréales « Fruit'n Fibre »

### 2.2.4.3.6.1 Conseils hygiéno-diététiques

- Prendre les repas à heures régulières, dans le calme. Il est important de manger lentement, à table, en famille, et non devant la télévision (la durée du repas doit être d'au moins 30 minutes)
- Les repas doivent être structurés et au nombre de 4 : petit-déjeuner, déjeuner, goûter, dîner.
- Ne pas sauter de repas, ne pas grignoter entre les repas
- Faire un repas avec entrée, plat, dessert
- Equilibre alimentaire entre les 7 familles d'aliments : boissons – céréales et dérivés  
- fruits et légumes – lait et produits laitiers – viandes poissons œufs – matières grasses ajoutées – produits sucrés
- Etre vigilant par rapport aux aliments riches en sucre et/ou graisse, attention à la quantité et la qualité des aliments
- Varier les menus pour apprendre à manger de tout
- Boire 1 à 1,5l d'eau par jour
- Se peser une fois par semaine, sur la même balance, à la même heure et dans les mêmes conditions

### 2.2.4.3.6.2 Conseils pour faire manger des légumes à son enfant

Avant l'assiette :

- Créer un petit potager : cultiver et découvrir les fruits et légumes de saison, les cueillir soit même
- Acheter en présence de l'enfant des fruits et légumes sous différentes formes : frais, surgelés, en conserve, au marché, directement chez un producteur.....



En cuisine :

- Cuisiner en famille : moment de partage, d'apprentissage, d'échange et de découverte des goûts de chacun
- Cuisiner selon différents modes de cuisson : wok, à la vapeur, au four, grillé...
- Penser à varier entre les fruits, les légumes crus et cuits
- Varier la texture : potage, velouté, purée, compotes, jus, smoothies...

- Utiliser des condiments, des épices, des sauces légères (béchamel allégée, tomate...), crème fraîche allégée, gruyère, chapelure : pour donner du goût et l'envie d'en manger
- Varier les recettes : gratins, tians, plats composés (lasagnes de légumes, tartes de légumes, tartes de fruits, mousses de fruits, pizzas aux légumes, légumes farcis....)

Dans l'assiette :

- Mélanger des légumes/fruits de plusieurs couleurs : pour créer un plat coloré, qui attire le regard
- La présentation doit être agréable visuellement et soignée : pour donner envie de goûter
- Accompagner les légumes de féculents et de viande
- Incorporer des fruits frais dans certaines préparations (fromage blanc, yaourt nature...)



#### **2.2.4.3.6.3 Quelques règles pour cuisiner léger**

- Limiter l'utilisation des matières grasses à 10g par repas :  
5g de matières grasses = 1 cuillère à café d'huile = 1 cuillère à soupe de vinaigrette allégée
- Les matières grasses s'utilisent de préférence crues pour les assaisonnements
- Les poêles antiadhésives permettent d'utiliser moins de matières grasses pour la cuisson des aliments (viandes et légumes)
- Privilégiez les cuissons sans matières grasses (vapeur, papillote, cuisson à l'eau, barbecue, grill et four...)
- Si besoin, ajoutez la matière grasse seulement en fin de cuisson
- Pour éviter que la préparation ne brûle ou attache à la poêle, n'hésitez pas à mouiller la préparation au cours de la cuisson
- Pour varier les assaisonnements, pensez à utiliser
  - toutes les variétés d'huiles
  - toutes les variétés de vinaigre (vin, cidre, aromatisés...)
  - le jus de citron

- une vinaigrette allégée en ajoutant une cuillère d'eau dans la vinaigrette classique
- une sauce légère à base de yaourt ou de fromage blanc
- un coulis de tomates
- les herbes aromatiques, les condiments ou les épices

#### 2.2.4.3.6.4 Étude d'une étiquette

Le prix, la qualité et nos habitudes comptent pour beaucoup dans nos choix alimentaires. Mais, la publicité et le marketing nous influencent également. Pour vraiment comparer et faire sa propre idée il faut jeter un œil averti aux étiquettes.

Cette activité apprend aux parents à décrypter rapidement une étiquette alimentaire.

Le pharmacien propose de comparer deux étiquettes de céréales. Cet exemple permet de démontrer que même si deux aliments appartiennent au même groupe alimentaire et peuvent paraître semblables ils ont en fait des apports très différents et il faut parfois s'en méfier.

La première étiquette correspond aux céréales « Lion caramel & chocolat » et la seconde aux céréales « Fruit'n Fibre ».

INFORMATIONS NUTRITIONNELLES	Valeurs nutritionnelles moyennes	
	Pour 30 g +125ml de lait demi-écrémé	Pour 100 g
Energie	184 kcal 775 kJ	412 kcal 1737 kJ
Protéines	6,5 g	7,3 g
Glucides dont sucres	29 g 14,5 g	76 g 28,8 g
Lipides dont saturés	4,3 g 2,1 g	7,6 g 3 g
Fibres	1,5 g	5 g
Sodium	0,12 g	0,2 g

Valeur	Valeurs nutritionnelles moyennes		
	Pour 100 g de Fruit'n Fibre	Pour 40g de Fruit'n Fibre +125ml de lait demi-écrémé	Pour 40g de Fruit'n Fibre +125ml de lait demi-écrémé
Valeur énergétique	: 380 kcal : 1603 kJ	152kcal 641 kJ	211 kcal 892 kJ
Protéines	: 8 g	3 g	8 g
Glucides totaux:	69 g	28 g	34 g
dont sucres totaux:	24 g	10 g	16 g
dont amidon	: 45 g	18 g	18 g
Lipides	: 6 g	2,5g	4,5 g
dont saturés	: 3,5 g	1,5g	3 g
Fibres alimentaires	: 9 g	3,5g	3,5 g
Sodium	: 0,45 g	0,2g	0,25g
équivalent sel	: 1,15 g	0,5g	0,6 g

Figure 22 : étiquettes céréales « Lion caramel & chocolat » versus étiquettes céréales « Fruit'n Fibre »

Nous comparerons l'apport pour 100g car les céréales « Lion caramel & chocolat » donnent les informations nutritionnelles pour 30 g de céréales et 125 ml de lait demi-écrémé alors que les céréales « Fruit'n Fibre » donnent les informations pour 40g de céréales et 125ml de lait. Ceci est bien la preuve que nous devons toujours être attentifs aux informations que l'on nous apporte.

Les céréales « Lion caramel & chocolat » apportent 412kcal pour 100g contre 360kcal pour les céréales « Fruit'n Fibre ». Elles apportent toutes les 2 une quantité de protéines assez proche (7,3g pour les « Lion caramel & chocolat » contre 8g pour les autres).

Par contre les céréales « Lion caramel & chocolat » sont plus sucrées que les autres (76g de glucides contre 69g pour les « Fruit'n Fibre ») et surtout les céréales « Lion caramel & chocolat » apportent plus de lipides (7,6g de lipides pour 100g contre 6g).

De plus les céréales « Fruit'n Fibre » sont plus riches en fibres que les autres, quasiment le double avec 9g pour 100g contre 5g pour les céréales « Lion caramel & chocolat ».

Tous ces éléments font largement choisir les céréales « Fruit'n Fibre » même si leur teneur en sel est plus importante.

## **2.2.5 L'évaluation**

### **2.2.5.1 L'évaluation par le patient**

L'évaluation que fait le patient de la séance est indispensable. Le patient donne son avis sur la séance, il établit les points forts et les points faibles. Le pharmacien doit toujours remettre en question ses méthodes éducatives.

L'évaluation du patient permet également d'évaluer ses connaissances, de mesurer ses raisonnements, elle indique au soignant ce que le patient sait, ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire et appliquer et ce qu'il lui reste à apprendre.

L'évaluation devra être répétée régulièrement et à distance pour vérifier le maintien des acquis.

### **2.2.5.2 L'évaluation de l'éducation du patient**

L'évaluation des compétences d'ordre intellectuel :

- Niveau de mémorisation
- Niveau d'interprétation des données
- Niveau de résolution des problèmes

L'évaluation des compétences d'ordre gestuel et technique

L'évaluation des compétences d'ordre relationnel [59]



### **2.2.5.3 Application : évaluation finale de l'éducation thérapeutique de l'enfant en surpoids et obèse**

L'évaluation finale est l'étape ultime d'un cycle éducatif. Elle permet à l'éducateur de voir ce que le patient a acquis au cours des séances d'éducation thérapeutique. Elle se fera à distance de la dernière séance d'éducation thérapeutique, environ 2 mois.

Activité individuelle

Durée de la séance : 1h30

Présence des parents : nécessaire

L'enfant va refaire le questionnaire intitulé : bilan éducatif diététique. Son score final doit avoir augmenté. Le pharmacien pourra faire la synthèse du bilan nutritionnel et l'évaluation des connaissances-compétences.

L'enfant referra également le tableau synthèse de l'activité physique, son score final devra être en augmentation pour passer dans la catégorie des actifs voire des très actifs.

# CONCLUSION

## **Place du Pharmacien dans l'éducation thérapeutique des enfants en surpoids et obèse**

Professionnel de santé le Pharmacien est en première ligne, il accueille tous les publics du matin jusqu'au soir, les personnes qui viennent à la pharmacie ont confiance en son rôle de contrôle et de conseil, il est en lien fonctionnel avec de nombreux médecins et il est habitué à la médiation en accompagnant et participant au processus de soin tout en respectant la liberté de choix et l'autodétermination individuelle.

L'officine est un lieu propice à l'éducation, à la santé : le pharmacien est qualifié pour mettre à disposition une information écrite ou illustrée (supports d'information, questionnaires d'auto-évaluation...) sans lien d'intérêt avec des sociétés intervenant dans le domaine de la santé.

L'officine est un lieu propice à l'Education Thérapeutique du Jeune Patient. Le jeune patient obèse est souvent en tension avec les parents, souffre de ne pas avoir d'amis, subit un harcèlement massif. La critique et l'insulte nourrissent l'angoisse, et le phénomène échappe en grande partie aux adultes motivant la défiance et le sentiment d'insécurité à l'école. Le risque de consommation d'alcool et de drogue est renforcé pour les adolescents discriminés à l'école [64]

Devant un jeune patient atteint d'obésité nous avons besoin de lui apporter l'expertise d'un professionnel de santé, de l'écouter, et de l'accompagner. Le pharmacien utilisera des outils simples et validés, permettant de faire évoluer ses représentations, ses connaissances, ses compétences sur l'alimentation et l'obésité. Son accompagnement visera à autonomiser le jeune patient face à cette situation à risque et le rendre acteur pour y faire face. Professionnel partenaire des réseaux de prise en charge et de prévention de l'obésité, il sera en lien de proximité avec la famille et le médecin traitant.

Une évidence : il faut renforcer l'implication du pharmacien d'officine qui peut intervenir dans l'aide aux jeunes patients obèses. Ce temps d'éducation thérapeutique peut être une étape pour que le jeune obèse retrouve une envie de réagir et de l'estime de soi.

# ANNEXES

## Annexe 1 :



[58]

## Annexe 2 : ARBRE GENEALOGIQUE

**GRAND-PERE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**GRAND-MERE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**GRAND-PERE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**GRAND-PERE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**TANTE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**PERE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**ONCLE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**TANTE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**MERE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**ONCLE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**SOEUR**  
Taille : ...  
Poids : ...

**FRERE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**SOEUR**  
Taille : ...  
Poids : ...

**FRERE**  
Taille : ...  
Poids : ...

**MOI**  
Taille : ...  
Poids : ...

Mon poids à la naissance : ...  
Prise de poids de ma maman pendant sa grossesse : ...

**Annexe 3 : CAHIER DE DIETETIQUE**

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
<b>Petit-déjeuner</b>  <b>8h</b>							
 <b>10h</b>							
<b>Déjeuner</b>  <b>12h</b>							
<b>Goûter</b>  <b>16h</b>							
<b>Dîner</b>  <b>20h</b>							

# Bibliographie

- 1 OMS WHO Media centre - Obésité et surpoids Aide-mémoire N°311 Janvier 2015
- 2 [www.inpes.sante.fr](http://www.inpes.sante.fr)  
<http://www.inpes.sante.fr/30000/actus2012/008-obesite-infantile.asp>
- 3 [http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/IMC/courbes\\_enfants.pdf](http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/IMC/courbes_enfants.pdf)
- 4 BORYS J.-M., TREPPOZ S. - L'obésité de l'enfant; éditions MASSON ; 3 janvier 2005 ;166 p.
- 5 TOUNIAN Patrick - L'obésité de l'enfant; éditions John Libbey Eurotext; collection Pathologie science formation; 18 janvier 2007; 196 p.
- 6 TAYLOR et al., Am J Clin Nutr 2000
- 7 FRELUT Marie-Laure - Obésité de l'enfant et de l'adolescent. EMC - Pédiatrie - Maladies infectieuses 2001:1-10 [Article 4-059-D-10]
- 8 GESTA S., TSENG Y.H., KAHN C.R. - Developmental origin of fat: tracking obesity to its source Cell 2007 ; 131 : 242-256
- 9 AILHAUD G., MASSIERA F., WEILL P., LEGRAND P., ALESSANDRI J.M., GUESNET P. - Temporal changes in dietary fats: role of n-6 polyunsaturated fatty acids in excessive adipose tissue development and relationship to obesity Prog. Lipid Res. 2006 ; 45 : 203-236
- 10 SAVINO F., LIGUORI S.A. - Update on breast milk hormones: leptin, ghrelin and adiponectin Clin. Nutr. 2008 ; 27 : 42-47
- 11 SPALDING K.L., ARNER E., WESTERMARK P.O. - Dynamics of fat cell turnover in humans Nature 2008 ; 453 : 783-787
- 12 WANG G.J., VOLKOW N.D., LOGAN J., PAPPAS N.R., WONG C.T., ZHU W., et al. - Brain dopamine and obesity. Lancet 2001 ; 357 : 354-357
- 13 BOUGNERES P., LE STUNFF C., VAISSE C. - De nouvelles causes génétiques d'obésité juvénile. In: Journées Parisiennes de Pédiatrie Paris Flammarion Médecine Sciences: 2000; 89-94
- 14 CLEMENT K., VAISSE C., LAHLOU N. - A mutation in the humanleptinreceptorgene causes obesity and pituitarydysfunction Nature 1998 ; 392 : 398-401

- 15 BOUGLE Dominique, VERINE-ROBINE Catherine, DUHAMEL Jean-François - Obésité de l'enfant : facteurs favorisants, prise en charge Nutrition clinique et métabolisme ; Juin 2001 ; Volume 15, numéro 3 pages 202-211
- 16 FRICKER Jacques; APFELDORFER Gérard; CARDUNER Marie-José; KERMELE Marie – Obésité ; Paris ; éditions Masson ; 1997, Abrégés, ISBN 9782225848933, pp. 1 vol. (XV-308 p.)
- 17 BERTHOU Anthony – Conseils en santé et nutrition au quotidien; Les conseils sur la nutrition, la micronutrition et le sport Posté le 28 mars, 2013 dans Articles Santé, Au quotidien
- 18 Inégalités sociales et risque d'excès pondéral des enfants en France; La revue prescrire Janvier 2008/Tome 28 N°291
- 19 PICOCHÉ-GOTHIE Isabelle – Obésité de l'enfant (267b) ; Mai 2003 (maj mai 2005) ; Faculté de Médecine de Grenoble
- 20 MICHAUD C., BAUDIER F. - Déstructuration de l'alimentation des adolescents : mythe ou réalité? CahNutrDiét 2000 ; 35 : 127-131
- 21 CRESPO C.J., SMIT E., TROIANO R.P., BARTLETT S.J., ANDERSEN R.E. - Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third national health and nutrition survey, 1988-1994. Arch PediatrAdolesc Med 2001 ; 155 : 360-365
- 22 DIETZ W.H., GORTMAKER S.L. - Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents Pediatrics 1985 ; 75 : 807-812
- 23 COON K.A., GOLDBERG J., ROGERS B.L., TUCKER K.L. - Relationships between use of television during meals and children's food consumption patterns. Pediatrics 2001 ; 107 : E7
- 24 TOUNIAN Patrick; AMOR Safia - Obésité infantile, On fait fausse route ! éditions Bayard Jeunesse ; collection Aux côtés des enfants, 2 mai 2008 ; 148 p.
- 25 POULAIN Jean Pierre - Sociologie de l'obésité (PUF, 2009)
- 26 TORUN B., DAVIES P.S., LIVINGSTONE M.B., PAOLISSO M., SACKETT R., SPURR G.B. - Energy requirements and dietary recommendations for children and adolescents 1 to 18 years old. Eur J Clin Nutr 1996 ; 50 : S37-S81
- 27 ROLLS B.J. - The role of energy density in the overconsumption of fat. J Nutr 2000 ; 130 (Suppl 2) : 268S-271S

- 28 VERMOREL M. - Évaluation des apports en énergie pour les enfants et les adolescents âgés de 10 à 18 ans : validation de nouvelles propositions. CahNutrDiét 2000 ; 35 : 113-120
- 29 DURANT R.H., BARANOWSKI T., RHODES T., GUTIN B., THOMPSON W.O., CARROLL R. , et al. - Association among serum lipid and lipoprotein concentrations and physical activity, physical fitness, and body composition in young children. J Pediatr 1993 ; 123 : 185-192
- 30 MAFFEIS C., ZAFFANELLO M., SCHUTZ Y. - Relationship between physical inactivity and adiposity in prepubertal boys. J Pediatr 1997 ; 131 : 288-29
- 31 BORZEKOWSKI D.L.G., ROBINSON T.N. - The 30-second effect: an experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. J Am Diet Assoc 2001 ; 101 : 42-46
- 32 ROBINSON T.N., CHANG J.Y., HAYDEL K.F., KILLEN J.D. - Overweight concerns and body dissatisfaction among third-grade children: the impacts of ethnicity and socio-economic status. J Pediatr 2001 ; 138 : 181-187
- 33 DREYFUS M. - Abord psychologique de l'obésité de l'adulte et de l'adolescent dans une consultation pluridisciplinaire ; Ann Pédiatr ; May 1993 ; Numéro 5 ; Volume 40 ; 305-312
- 34 FISHER J.O., BIRCH L.L. - Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection and intake. Am J ClinNutr 1999 ; 69 : 1264-1272
- 35 GILLMAN M.W., RIFAS-SHIMAN S.L., FRAZIER A.L., ROCKETT H.R.H., CAMARGO C.A., FIELD A.E. , et al. - Family dinner and diet quality among older children and adolescents. Arch Fam Med 2000 ; 9 : 235-240
- 36 AVIS de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la collation matinale à l'école du 23 janvier 2004 :  
<http://www.afssa.fr/Documents/NUT2003sa0281.pdf>
- 37 Recommandation du 25 mars 2004 pour les directeurs et directrices d'école:  
[http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Action\\_sanitaire\\_et\\_sociale/36/4/note-collation-25-03-04\\_116364.pdf](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Action_sanitaire_et_sociale/36/4/note-collation-25-03-04_116364.pdf)
- 38 RIGAL N. - Diversification alimentaire et construction du goût. Archives de Pédiatrie. 2010;17(S208-S212)



- 39 Lutte contre le gaspillage alimentaire Journée d'échanges en partenariat avec le DRAAF PACA – 02/04/14  
[draaf.paca.agriculture.gouv.fr/.../F8\\_Education\\_equilibre\\_alimentaire\\_cle011cc9.pdf](http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/.../F8_Education_equilibre_alimentaire_cle011cc9.pdf)
- 40 Recommandations du PNNS pour les enfants et les adolescents :  
[www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1387.pdf](http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1387.pdf)
- 41 MICHELS Serge (ingénieur agronome et expert en sécurité alimentaire, nutrition et gestion de crise) - Obésité : influence de la taille des portions alimentaires : étude ; La Minute Nutrition, Lettre n°223, 12 janvier 2006
- 42 Activité sur la taille des portions pour les Lignes directrices de l'Alberta en matière de nutrition pour les enfants et les jeunes Alberta Health Services (AHS):  
[www.albertahealthservices.ca/assets/info/.../if-nfs-portion-size-french.pdf](http://www.albertahealthservices.ca/assets/info/.../if-nfs-portion-size-french.pdf)
- 43 Recommandations du PNNS pour les enfants et les adolescents :  
[www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1387.pdf](http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1387.pdf)
- 44 SCHLUNDT D.G., HILL J.O., SBROCCO T., POPE-CORDLE J., SHARP T. - The role of breakfast in the treatment of obesity: a randomised clinical trial. Am J Clin Nutr 1992 ; 55 : 645-651
- 45 EPSTEIN L.H., PALUCH R.A., KILANOWSKI C.K., RAYNOR H.A. - The effect of reinforcement or stimulus control to reduce sedentary behavior in the treatment of pediatric obesity Health Psychol. 2004 ; 23 : 371-380
- 46 [www.mangerbouger.fr/pnns](http://www.mangerbouger.fr/pnns)
- 47 (PNNS) : 2001-2005 – Ministère de la santé  
[www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/1n1.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/1n1.pdf)
- 48 Obésité, dépistage et prévention chez l'enfant - Une expertise collective de l'INSERM – 20 juin 2000
- 49 Obésité Bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge ; Paris ; éditions Inserm ; 2006 ; ISBN 2-85598-852-7
- 50 [www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_Obesite\\_-\\_interactif.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Obesite_-_interactif.pdf)
- 51 [www.mangerbouger.fr/pnns/les-objectifs-de-sante-publique.html](http://www.mangerbouger.fr/pnns/les-objectifs-de-sante-publique.html)
- 52 [www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS\\_2011-2015.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS_2011-2015.pdf)
- 53 [www.repop-toulouse.com/espace-reseau.php?id\\_rubrique=1&id\\_article=39](http://www.repop-toulouse.com/espace-reseau.php?id_rubrique=1&id_article=39)
- 54 NEGRE Véronique - L'obésité des jeunes. Faut qu'on en parle! Éditeur CRDP de Franche-Comté ; 01/10/14 ; 1DVD, 2h40 ; ISBN : 978-2-84093-244-4 ;  
Référence : 250B0261 ; 1 ouvrage 93p.; 1DVD, 2h40

- 55 Actes du Colloque de l'AFSCET (Association Française de Science des Systèmes) "Pédagogie de la gouvernance et gouvernance de la pédagogie", Faculté des Sciences de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour 20 et 21 octobre 2006
- 56 BASDEVANT A. (1997) Pour une médecine de l'obésité. Le Concours Médical n°119-05, p 308-311
- 57 Rapport de l'OMS-Europe, publié en 1996, Therapeutic Patient Education – Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the field of Chronic Disease, traduit en français en 1998
- 58 <http://www.cespharm.fr>
- 59 [www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp\\_-\\_definition\\_finalites\\_-\\_recommandations\\_juin\\_2007.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf)
- 60 Cours Dr Pujol
- 61 [http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Obesite\\_recos.pdf](http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Obesite_recos.pdf)  
Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent. Recommandations professionnelles. Saint-Denis La Plaine: Anaes; Septembre 2003
- 62 Société scientifique de médecine générale. L'obésité chez l'enfant. Recommandations de bonne pratique. Bruxelles: SSMG; 2007.  
[http://www.ssmg.be/new/files/RBP\\_ObesiteEnfant.pdf](http://www.ssmg.be/new/files/RBP_ObesiteEnfant.pdf)
- 63 Finnish Medical Society Duodecim.  
Treatment of obesity 2007  
<[http://guidelinecentral.com/\\_webapp\\_1826867/Treatment\\_of\\_obesity](http://guidelinecentral.com/_webapp_1826867/Treatment_of_obesity)
- 64 Unicef. Consultation nationale des 6-18 ans 2013. Écoutons ce que les enfants ont à nous dire

## **TITRE EN ANGLAIS :**

THE ROLE OF THE PHARMACIST IN THE THERAPEUTIC EDUCATION OF OVERWEIGHT AND OBESE CHILDREN

## **RESUME EN ANGLAIS :**

Childhood obesity is a major public health problem in France as well as the rest of the world. The evolution of our lifestyles, consumption and the development of sedentary activities has led to increased numbers of children who are overweight or obese. Prevention involves the introduction of measures taken by various public health organisations.

Management should be multidisciplinary and can be achieved in a specialised center or during specialised therapy sessions in town. The pharmacist, in essence the most local community health professional, has a key role in patient education in the management of obese or overweight children by creating a program and directing the various sessions.

**PONTAC Marie-Sandrine**

**ROLE DU PHARMACIEN DANS L'EDUCATION  
THERAPEUTIQUE POUR LA PRISE EN CHARGE DE  
L'ENFANT OBESE OU EN SURPOIDS**

**Directeur de thèse : Monsieur PUJOL Robert**

**Soutenance : 4 Décembre 2015 à TOULOUSE**

**RESUME en français :**

**L'obésité infantile est un problème majeur de santé publique, en France tout comme dans le monde. L'évolution de nos modes de vie, de consommation et le développement des activités sédentaires entraînent une augmentation du nombre d'enfants en surpoids ou obèses. La prévention passe par l'instauration de mesures prises par les organismes de santé publics.**

**La prise en charge doit être multidisciplinaire, elle peut se faire dans un centre spécialisé ou lors de séances d'éducation thérapeutique en ville. Le pharmacien, professionnel de santé de proximité, a alors un rôle clé dans l'éducation thérapeutique pour la prise en charge de l'enfant obèse ou en surpoids en construisant un programme et en dirigeant les différentes séances.**

**TITRE et RESUME en anglais au recto de la dernière page**

**MOTS-CLES : obésité infantile, nutrition, prise en charge, éducation thérapeutique, pharmacien**

**DISCIPLINE : Pharmacie**

**INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR :**

**Faculté des sciences pharmaceutiques**

**35, chemin des maraîchers**

**31062 TOULOUSE, Cedex 09, FRANCE**