



HAL
open science

Le devenir de l'anorexie mentale à début péripubertaire : à propos de 16 cas

Aurélie Yeullaz

► **To cite this version:**

Aurélie Yeullaz. Le devenir de l'anorexie mentale à début péripubertaire : à propos de 16 cas. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01262059

HAL Id: dumas-01262059

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01262059>

Submitted on 26 Jan 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Bordeaux 2-Victor Segalen
U.F.R SCIENCES MEDICALES

Année 2016

N°3002

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Discipline : Psychiatrie

Présentée et soutenue publiquement

Le 7 janvier 2016

Par Aurélie YEUILLAZ

Née le 04 octobre 1980 à Le Blanc- Mesnil

**LE DEVENIR DE L'ANOREXIE MENTALE A DEBUT
PERIPUBERTAIRE : A PROPOS DE 16 CAS**

Directrice de Thèse : Madame le Docteur Anne GAIFFAS

Rapporteur : Monsieur le Professeur Ludovic GICQUEL

Membres du Jury :

Monsieur le Professeur Manuel BOUVARD.....Président
Monsieur le Professeur Pascal BARAT.....Assesseur
Monsieur le Professeur Arnaud WINER.....Assesseur
Monsieur le Docteur Emmanuel RUNG.....Assesseur
Madame le Docteur Anne GAIFFAS.....Assesseur

Remerciements

A Monsieur le Professeur Manuel BOUVARD,

Professeur des Universités, Praticien hospitalier,
Chef du Pôle universitaire de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, CHS Charles Perrens
à Bordeaux.

Nous éprouvons une grande fierté de vous avoir en qualité de président de notre jury de thèse.

Au fil des mois passés dans votre service, nous avons pu apprécier vos qualités humaines et professionnelles, votre sens de l'enseignement qui resteront pour nous des modèles.

Nous sommes fière d'avoir été l'une de vos élèves et nous vous remercions pour l'accueil bienveillant que vous nous avez toujours réservé.

Qu'il nous soit permis de vous témoigner par ce travail, notre plus vive gratitude, notre profond respect et notre admiration.

A Monsieur le Professeur Pascal Barat,

Docteur en médecine, Pédiatre, Professeur des Universités, Praticien hospitalier,
Chef du service d'endocrinologie et de diabétologie pédiatrique, Hôpital des Enfants, CHU
Pellegrin, Bordeaux.

Veuillez trouver l'expression de ma reconnaissance en acceptant de nous faire l'honneur de participer à ce jury.

A Monsieur le Professeur Arnaud WINNER,

Réanimateur, Professeur des Universités, Praticien hospitalier,

Vous nous honorez de votre présence au jury,
Recevez ici l'expression de notre respect le plus sincère.

A Monsieur le Docteur RUNG,

Pédopsychiatre, Praticien hospitalier.

Je te suis sincèrement reconnaissante de juger ce travail.
Je te remercie pour ton soutien et de l'enseignement théorique dont tu m'as fait bénéficier lors d'un de mes stages en pédopsychiatrie.

Trouve ici le témoignage de ma vive reconnaissance.

A Madame le Docteur Anne GAIFFAS,

Psychiatre, Pédopsychiatre, Praticien hospitalier,
Pôle universitaire de Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, CHS, Charles Perrens à
Bordeaux.

Je te remercie tout particulièrement d'avoir accepté de diriger cette thèse.
Merci de m'avoir témoigné disponibilité, bienveillance et ton esprit de synthèse qui m'ont
beaucoup aidé dans l'aboutissement de ce travail.

Nous tenons à remercier notre Rapporteur,

A Monsieur le Professeur Ludovic Gicquel,

Nous vous exprimons notre gratitude et notre reconnaissance pour avoir accepté d'être le
rapporteur de ce travail et pour l'intérêt que vous avez porté à ce sujet de thèse.

A Monsieur le Docteur Bonnefoy, qui m'a accueilli lors de ma première année d'internat dans son service, m'a fait confiance et a confirmé mon désir de devenir psychiatre.

A Monsieur le Docteur Gosse, qui m'a donné le goût du travail avec les enfants et adolescents et leur famille,

A l'ensemble des équipes soignantes que j'ai rencontré durant ces années d'internat, pour leur accueil, leur professionnalisme, leur gentillesse et leur humour.

A mes enfants Alyssa et Alexis,
Pour leur innocence et leur joie de vivre qui égayent mon quotidien.
Que ce travail soit le modeste témoignage de tout l'amour que je leur porte.

A mon compagnon Yannick,
Pour tout l'amour, le soutien, les encouragements et la patience qu'il m'a apporté tout au long de ces dernières années.

A mes parents,
Pour leur soutien et leur amour tout au long de mes études de médecine. En témoignage de toute mon affection, malgré la distance.

A mon frère et ma belle-soeur,
A toute ma famille, présente et absente, ma belle-famille qui m'a accueilli avec amour et gentillesse.
Avec ma gratitude.

A mes amis de Paris, du Sud-Ouest, de la Réunion et d'ailleurs : Isabelle, Emily, Sandrine, Xaviera, Delphine, Elena, Anne...

A ces jeunes patients qui ont permis la réalisation de ce travail.

Pour Alyssa et Alexis

TABLES DES MATIERES

Introduction	10
Première partie : Données actuelles sur l'anorexie mentale à début précoce	12
1) HISTORIQUE.....	12
2) EPIDEMIOLOGIE.....	15
2-1-Incidence.....	15
2-2-Prévalence.....	17
2-3-Sex Ratio.....	17
3) ETIOLOGIES.....	18
3-1-Approche psychopathologique.....	18
3-2-Facteurs de risque.....	18
3-2-1-Antécédents de TCA dans l'enfance.....	19
3-2-2-Facteurs socioculturels.....	19
3-2-3-Facteurs familiaux.....	22
3-2-4-Facteurs de vulnérabilité génétique.....	24
3-2-5-Facteurs de vulnérabilité neurologique centrale.....	26
3-3-Facteurs précipitants.....	28
3-4-Facteurs de protection.....	28
4) DIAGNOSTIC CLINIQUE.....	29
4-1-Critères diagnostiques.....	29
4-1-1-Les critères de Feighner.....	29
4-1-2-La CIM-10.....	30
4-1-3-Du DSM III au DSM IV.....	31
4-1-4-La Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent (CFTMEA).....	35
4-1-5-La Classification Great Ormond Street Hospital (GOSH).....	36
4-1-6-La Classification de Chatoor et Surles.....	37
4-1-7-Les critères de Hebebrand.....	38
4-1-8- Les avancées du DSM-V.....	38
4-2-Particularités cliniques de la forme péripubère.....	40
4-2-1-Sémiologie du trouble.....	40
4-2-2-Tempérament et profil de personnalité.....	43
5) EVALUATION CLINIQUE ET PARACLINIQUE.....	45
5-1-Examen clinique.....	45
5-1-1-Evaluation psychiatrique.....	45
5-1-2-Evaluation somatique.....	48

5-2-Bilan paraclinique.....	48
6) DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS.....	50
6-1-Affections organiques avec amaigrissement.....	50
6-2-Troubles psychiatriques avec amaigrissement.....	50
6-3-Autres TCA du sujet jeune avec restriction alimentaire.....	51
6-3-1-Phobie de déglutition.....	51
6-3-2-Evitement alimentaire émotionnel.....	51
6-3-3-Syndrome de refus global.....	52
6-3-4-Trouble évitement/restriction de la prise alimentaire.....	53
7) COMORBIDITES PSYCHIATRIQUES.....	54
7-1-Troubles anxieux.....	56
7-2-Troubles dépressif majeur.....	58
7-3-Trouble de la personnalité.....	59
7-4- Conduites addictives.....	60
7-5-Troubles du spectre autistique.....	60
8) PRISE EN CHARGE.....	61
8-1-Principes généraux.....	61
8-2-Prise en charge ambulatoire.....	62
8-2-1-Multidisciplinarité.....	62
8-2-2-Prise en charge nutritionnelle.....	63
8-2-3-Prise en charge somatique.....	63
8-2-4-Prise en charge psychologique.....	64
8-3Hospitalisation.....	64
8-3-1-Hospitalisation de jour.....	65
8-3-2-Hospitalisation temps plein.....	66
8-4-Psychothérapies.....	71
8-4-1-Approche familiale et systémique.....	71
8-4-2-Thérapie individuelle.....	74
8-5-Approche médicamenteuse.....	79
8-5-1-Les traitements psychotropes.....	79
8-5-2-Le Zinc.....	80

Deuxième partie : Le devenir des formes péripubertaires de l'anorexie mentale.....

1) EVOLUTION SOMATIQUE.....	82
1-1-Complications à court et moyen terme.....	82
1-2-Impact sur la croissance staturale, pubertaire et osseuse.....	85
1-2-1-Retard de croissance statural.....	85
1-2-2-Retard pubertaire.....	88
1-2-3-Ostéopénie et ostéoporose.....	88

2) EVOLUTION GLOBALE.....	90
2-1-Etudes de devenir.....	90
2-1-1-Méthodologie des études de suivi.....	90
2-1-2-Résultats principaux des études de suivi chez le sujet jeune.....	93
2-1-3-Limites de ces études.....	102
2-2-Pronostic.....	104
2-2-1-Evolution positive.....	104
2-2-2-Evolution vers un autre TCA.....	105
2-2-3-Evolution psychologique.....	105
2-3-Chronicisation.....	106
2-4-Mortalité.....	107
2-5-Facteurs pronostiques.....	108
2-6-Formes mineures.....	111
Troisième partie : Etude clinique.....	113
1) INTRODUCTION.....	113
1-1-Problématique de l'étude.....	113
1-2-Objectif de l'étude.....	113
2) MATERIEL ET METHODE.....	114
2-1-Echantillon étudié.....	114
2-1-1-Lieu de recrutement.....	114
2-1-2-Critères d'inclusion.....	114
2-2-3-Critères d'exclusion.....	114
2-1-4-Effectif.....	114
2-2-Aspects réglementaires.....	115
2-3-Procédure de l'étude.....	115
2-3-1-Recueil des données.....	115
2-3-2-Déroulement de l'étude.....	115
2-4-Mesures utilisées.....	117
2-5-Analyse statistique.....	119
3) ANALYSE DES RESULTATS.....	120
3-1-Données générales recueillies dans les dossiers médicaux.....	120
3-1-1-Données démographiques.....	120
3-1-2-Données cliniques.....	122
3-2-Recueil des données cliniques concernant le devenir.....	126
4) DISCUSSION.....	131
Conclusion.....	139
Bibliographie.....	141
Annexes.....	166

GLOSSAIRE

AM	Anorexie mentale
AN	<i>Anorexia nervosa</i>
BN	Boulimie nerveuse
CATTP	Centre d'activité thérapeutique à temps partiel
CIM	Classification internationale des maladies
CRH	<i>Corticotropin-releasing hormone</i>
DMO	Densité Minérale Osseuse
DSM	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> (Manuel diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux)
DZ	Dizygote
EAT-40	<i>Eating Attitudes Test</i>
ECG	Electrocardiogramme
EDE	<i>Eating Disorder Examination</i> (Questionnaire d'évaluation des troubles alimentaires)
EDI	<i>Eating Disorders Inventory</i> (Questionnaire d'inventaire des troubles alimentaires)
FSH	Hormone folliculo-stimulante
hGH	<i>Human growth hormone</i> (hormone de croissance)
GHBP	<i>Growth hormone binding protein</i>
GnRH	<i>Gonadotropin-releasing hormone</i>
HAS	Haute Autorité de Santé
HVA	Acide Homovanillique
IC 95%	Intervalle de confiance à 95%
IGF-1	<i>Insulin-like growth factor-1</i>
IGFBP-3	<i>Insulin-like growth factor-binding protein-3</i>
IMC	Indice de masse corporelle (kg/m ²)
INSERM	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
ISRS	Inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine
Kcal	Kilocalories
Kg	Kilogrammes
LCR	Liquide Céphalo-rachidien
LECE	Liste d'Evaluation Clinique par l'Examinateur
LH	Hormone lutéïnisante
M	Mètres
M&R	Morgan & Russell
MZ	Monozygote
NEDC	Nutrition entérale à débit constant
NY	Neuropeptide Y
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PET	Tomographie par émission de photons
SPECT	Tomoscintigraphie par émission monophotonique
SRI	Syndrome de renutrition inappropriée
TAG	Trouble anxieux généralisé
TCA	Trouble du comportement alimentaire
TCC	Thérapie cognitive et comportementale
TOC	Trouble obsessionnel-compulsif
TSA	Trouble du spectre autistique

INTRODUCTION

L'anorexie mentale est un trouble sévère du comportement alimentaire visant à contrôler son poids et altérant de façon significative la santé physique comme l'adaptation psychosociale, sans être secondaire à une affection médicale ou à un autre trouble psychiatrique. Elle peut avoir des complications somatiques multiples parfois fatales. Il s'agit de la pathologie psychiatrique la plus pourvoyeuse de mortalité et elle représente la troisième cause de maladie chronique chez les adolescentes derrière l'obésité et l'asthme (1). Longtemps considérée comme pathologie féminine de la puberté, on sait désormais que l'anorexie mentale peut tout autant concerner les hommes, les adultes et de manière plus préoccupante les enfants et préadolescents.

L'anorexie mentale du sujet jeune déconcerte autant son entourage proche que les professionnels de la santé de l'enfant. La clinique de ce trouble encore trop souvent méconnu contribue malheureusement à des diagnostics tardifs qui entraînent certains enfants et leurs familles dans des parcours thérapeutiques erratiques.

Les critères diagnostiques et les systèmes de classification internationaux ne sont pas toujours adaptés à cette période de vie. Ainsi persistent beaucoup d'inconnues concernant l'étiopathogénie, l'épidémiologie et l'évolution de ce trouble chez le sujet jeune.

Pourtant sa clinique expose l'enfant à des complications somatiques et psychosociales spécifiques et peut comme chez l'adolescent et l'adulte devenir un trouble chronique.

Depuis une trentaine d'années, il existe un intérêt grandissant pour l'anorexie mentale péripubertaire et de nombreux travaux ont constaté l'augmentation de l'incidence de ce trouble chez l'enfant avant la puberté (2,3,4). Halmi constate, en 2009, d'après les données cliniques des cinq continents, que l'anorexie mentale est un problème croissant chez les enfants et jeunes adolescents. Elle remarque qu'entre 1999 et 2007, le nombre d'enfants et préadolescents âgés de 9 à 12 ans hospitalisés pour ce trouble au sein du *New York Presbyterian Hospital* est passé de 0 à 42 en six ans (2).

Les résultats de ces travaux restent toutefois encore divergents, bien qu'ils aient permis peu à peu de définir la population clinique des enfants prépubères en se référant aux critères pubertaires de Tanner (Annexe 1) afin de mieux préciser les symptômes et l'évolution de cette tranche d'âge. Les études sur le devenir de ce trouble avant la puberté sont encore trop peu nombreuses. Pendant longtemps, les études portaient sur la population totale souffrant de cette maladie, sans distinction de l'âge auquel le trouble est survenu. Par conséquent, les résultats englobaient aussi bien les données adultes que ceux chez le sujet jeune, ne permettant pas de suivre l'évolution spécifique du sujet en phase de pré ou péripuberté. Pourtant, appréhender l'évolution et le devenir à long terme constitue un volet important de la compréhension de cette pathologie. Nous nous questionnons en effet sur le devenir plus péjoratif de ces formes pré ou péripubères, à l'instar d'autres troubles psychiques tels que la schizophrénie ou le trouble bipolaire, pour lesquels l'augmentation de l'incidence, le diagnostic tardif et le pronostic plus sévère des formes précoces a été documenté dans la littérature (5,6).

Il nous semblait donc important de dresser dans une première partie, un état des lieux des données actuelles de l'anorexie mentale en phase pré ou péripubertaire en exposant son historique, sa présentation clinique, les critères diagnostiques utilisés ainsi que les principales méthodes de prise en charge et de recenser, dans une deuxième partie, les différentes études concernant le devenir de cette pathologie afin d'apprécier l'évolution de ce trouble.

Dans la troisième partie, nous avons confronté ces données théoriques à l'observation d'une population clinique de 16 patients ayant été hospitalisés en pédopsychiatrie entre 2001 et 2012 pour anorexie mentale à début pré ou péri-pubertaire (avec aménorrhée primaire) en questionnant le devenir de ces patients.

PREMIERE PARTIE : DONNEES ACTUELLES SUR L'ANOREXIE MENTALE A DEBUT PRECOCE

1- HISTORIQUE

L'anorexie mentale n'est pas une maladie nouvelle. Décrite depuis l'antiquité, cette pathologie psychiatrique est reconnue depuis le XIX^{ème} siècle grâce aux premières descriptions cliniques détaillées attribuées au français Lasègue en 1873 et à l'anglais Gull en 1874 (7,8). D'abord apparentée à une forme d'hystérie, sa conception individualisée n'arrive que bien plus tard. C'est en 1883 que Huchard introduit le terme d'« anorexie mentale » (9). La première évocation historique d'une anorexie mentale de l'enfant est celle de Sainte Catherine de Sienne au XIV^{ème} siècle qui, dès l'âge de 7 ans, décide de se priver de viande et « d'ôter ainsi de la chair à la chair » (10). Ce n'est que des années plus tard, en 1894, qu'un pédiatre William Collins décrira dans *The Lancet* la première observation d'anorexie mentale « précoce » chez une fillette de sept ans et demi, hospitalisée dans un état d'extrême cachexie, fixée en position fœtale, refusant toute nourriture et présentant des traits de caractère « égoïste, vaniteux et des préoccupations morbides » (11).

Bien des années plus tard, en 1985, Marshall, rapporte, aux Etats-Unis, un cas fatal d'amaigrissement chez une fillette de 11 ans et sans lésion explicative (12).

Ces cas seront assez vite suivis d'autres descriptions dans la littérature, entre autres françaises. Ainsi J. Comby, pédiatre aux Enfants-Malades, publie les cas de deux filles âgées de treize et onze ans (13). Il souligne à travers ces deux observations « l'importance de soustraire l'enfant pour quelques semaines à l'influence familiale, qui a des effets déplorable ». La reconnaissance de la maladie avant la puberté n'est donc pas récente, même si pendant plus d'un siècle, les descriptions prédominent dans la population adolescente des pays riches de culture occidentale. D'autres cas seront par la suite publiés, mais les difficultés de spécification du caractère prépubère, et les limites de définition non établies entre anorexie et troubles alimentaires de l'enfant, susciteront bien des interrogations. Il faudra attendre les années 1960 pour que deux équipes américaines offrent, à partir d'une série de quinze patients chacune, un « profil » de ces anorexiques précoces assez précis, proche de ce que nous en savons aujourd'hui (14,15). Lesser *et al.* voient dans la maladie une conséquence des premiers changements pubertaires et de la perception d'être trop gros ou trop grand, ou encore une réaction infantile face à une famille surinvestissant la symbolique culturelle du « manger ». Ces jeunes apparaissent indifférents à leur état, en contraste avec l'anxiété des professionnels, qu'ils mettent facilement en compétition, sabotant du même coup le travail thérapeutique. Ainsi en va-t-il ainsi de la sonde gastrique, surtout lorsqu'elle est utilisée comme menace ou sanction. La reproduction à l'hôpital du « drame familial » apparaît ainsi comme une caractéristique clinique majeure en même temps qu'un risque pour les équipes. Les auteurs soulignent, au passage, les bénéfices secondaires de la maladie, soit l'évitement de la crise naturelle de l'adolescence et la sollicitude forcée de l'entourage. Le rejet de nourriture serait alors un moyen archaïque de freiner le processus maturatif. Pour ces derniers, les patients se

répartissent en trois grandes catégories : les « hystériques » (histrioniques, déterminés, manipulateurs), cas les plus nombreux, les obsessionnels compulsifs (rigides, ritualisés, perfectionnistes) et les schizoïdes (distants, retirés, apathiques, suspicieux) (14). Blitzer *et al.* du *Children's Hospital* de Boston, quant à eux, insistent sur la fréquence de la dépression. Ils notent en outre le haut degré d'anxiété de leurs jeunes patientes vis-à-vis des phénomènes menstruels (premières règles) et des autres fonctions sexuelles (pouvant aller jusqu'aux fantasmes d'imprégnation). Pour certains, « manger équivaut à être mature sexuellement, ne pas manger évite de grandir ». De sensibilité analytique, ces auteurs soulignent le rapport très particulier aux aliments. En prenant pour exemple trois vignettes cliniques sur le vif, les auteurs esquissent ce qui, plus tard, viendra justifier l'importance des approches familiales : les bénéfiques secondaires, l'ambivalence des parents et la névrose familiale (15).

Par la suite, une troisième étude américaine, celle d'Irwin (1984), propose une revue de littérature portant sur 23 séries de cas correspondant à 893 cas d'anorexie mentale dont 49% concernant des patients de moins de 13 ans. Parmi ces derniers, 29 sujets ont entre 8 et 11 ans, donc probablement prépubères. L'auteur décrit l'existence de formes graves associant un état clinique de dépression avec épuisement, anhédonie, isolement social et même humeur suicidaire. Il souligne la rareté du trouble mais aussi son authentique existence et sa présentation à la fois proche et différente des anorexies mentales postpubères. En effet, selon lui, la distribution du tissu adipeux diffère de la prépuberté à la post-puberté et entraîne par conséquent des effets plus délétères chez le sujet jeune. Pour lui, la détérioration physique est plus rapide et plus flagrante avant la puberté (16).

Aux trois références américaines citées précédemment, viennent s'ajouter dans les années 1980 et 1990, plusieurs publications provenant d'équipes pédopsychiatriques londonniennes. L'anorexie y est diversement désignée « précoce », « prépubertaire » ou « préménarchéale ».

Gowers *et al.* comparent 30 filles anorexiques à début préménarchéal et un groupe apparié de filles anorexiques âgées de moins de quatorze ans en aménorrhée secondaire (17).

Pour une majorité de ces enfants et leur famille, la puberté apparaît comme le principal facteur précipitant la maladie, sans différence entre les deux groupes.

Jacobs et Isaac vont dans le même sens en trouvant des traits communs entre les anorexiques précoces prépubères et pubertaires en matière d'anxiété sexuelle ou de conduites autoagressives (lacérations, tentatives de suicide). Les auteurs rapportent que l'« anticipation anxieuse » chez les prépubères est remarquable. Ces filles rapportent plus de difficultés alimentaires dès l'enfance et cumulent des caractéristiques associées à un plus mauvais pronostic (18). Ils cherchent alors des hypothèses étiopathogéniques et tentent de faire des liens entre les symptômes alimentaires et le processus pubertaire.

Fosson *et al.* se distinguent par l'importance de leur échantillon (étude de 48 patients de moins de quinze ans, dont 23 prépubères). Ils remarquent que les raisons données par ces enfants pour ne pas manger relèvent dans un tiers des cas de symptômes à type de douleurs abdominales, sensation de trop-plein, nausées ou peur de vomir, parfois dysphagie ou absence d'appétit, avec risque d'erreur ou de retard diagnostic. Les vomissements provoqués sont également fréquents (19). Comme leurs prédécesseurs, ils insistent sur les fréquentes distorsions des interactions familiales à l'origine du maintien des symptômes et des conflits.

Pour tous ces auteurs, le profil le plus fréquemment décrit est celui d'une fille « timide et réservée, en difficulté pour se faire des amis ». Mais si la dépression est souvent retrouvée, la résistance au changement l'est tout autant, particulièrement dans le cadre de l'approche psychothérapeutique individuelle (20).

En France, Jeammet différencie en 1982, les formes immédiatement prépubertaires voisines des formes cliniques de l'adolescence mais avec une aménorrhée primaire, des formes strictement prépubères de l'enfant de moins de 10 ans dont le déclenchement semble indépendant de la puberté et s'accompagne d'un arrêt de croissance (21).

Les premières descriptions sémiologiques des troubles alimentaires chez l'enfant et le pré-adolescent ne datent que d'une vingtaine d'années et les précurseurs sont Bryan Lask et Rachel Bryant-Waugh du Great Ormond Street Hospital de Londres.

Grâce à leur proposition de première catégorisation des troubles alimentaires de l'enfant associée à des recommandations de prise en charge spécifiques, ils ont ouvert le champ de la réflexion nosographique pour ces troubles (22) qui semble indispensable afin de mieux comprendre cette population et d'améliorer sa prise en charge.

2- EPIDEMIOLOGIE

Les données épidémiologiques concernant les troubles du comportement alimentaire de l'enfant sont rares et parfois contradictoires.

Ce manque d'information provient sans doute de difficultés méthodologiques (23). Leurs sources sont souvent différentes (populations considérées, époques considérées, critères diagnostiques) et le déni fréquent des patients ainsi que leur évitement du système de soins compliquent également l'obtention de données épidémiologiques fiables.

Les difficultés de catégorisation des troubles du comportement alimentaire chez l'enfant posent également un problème : les classifications internationales ne permettent pas de prendre en compte les spécificités diagnostiques dans cette tranche d'âge, avec pour risque de sous-estimer la fréquence du trouble si l'on tient compte uniquement de ces critères. De plus, la rareté des études chez les enfants de moins de 13 ans contribue également aux difficultés méthodologiques rencontrées (24).

2-1-Incidence

A l'heure actuelle, aucune donnée d'incidence des troubles alimentaires restrictifs chez les enfants et les préadolescents n'est disponible en France, que ce soit en population générale ou en médecine générale (25).

Au niveau international, les chiffres d'incidence de nouveaux cas par an varient du simple au triple d'une étude à l'autre. En Suède, dans l'étude de Joergensen, leur équipe retrouve une incidence de nouveaux cas d'anorexie mentale chez des filles de 10 à 14 ans égale à 9,2 pour 100 000 par an en 1992 alors que l'incidence est de 25,7 pour 100 000 dans l'enquête menée par Lucas aux Etats-Unis en 1991 (3,4).

Depuis les années 1950, plusieurs études soulignent l'augmentation de l'incidence des troubles du comportement alimentaire (notamment l'anorexie mentale) chez l'enfant lors des deux dernières décennies (26,27). Cependant, il est difficile de dire si ces résultats sont interprétés comme une augmentation de l'anorexie mentale ou bien liés à une reconnaissance plus rapide des troubles par les médecins généralistes mieux formés à ces pathologies et par les parents plus sensibilisés aux dangers de ce trouble, au moins dans certains pays. Les taux d'incidence rapportés par les médecins généralistes et les pédiatres sont particulièrement importants car ils sont les premiers à repérer les symptômes et donc à évoquer le diagnostic.

En outre, les recherches épidémiologiques récentes suggèrent que l'âge de début de la maladie est plus précoce (24). L'incidence la plus élevée a été trouvée entre l'âge de 10 et 19 ans.

En 2011, dans les îles Britanniques, une équipe a publié un rapport national sur l'incidence des troubles du comportement alimentaire chez les jeunes sujets, âgés de moins de 13 ans, à un stade de développement majoritairement prépubère ou préménarchal, ayant consulté en pédiatrie ou psychiatrie (28).

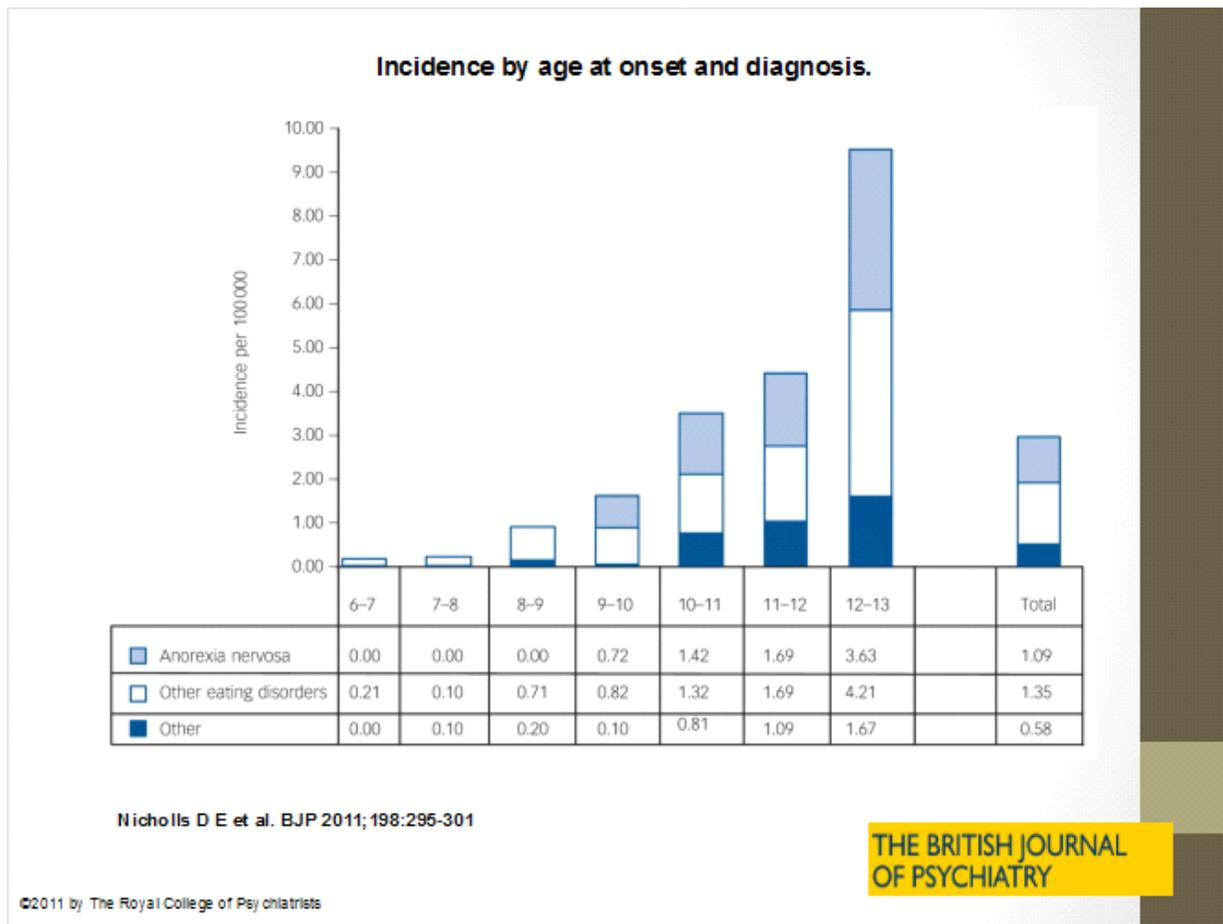


Figure 1- Incidence en fonction de l'âge de début du diagnostic selon Nicholls *et al.* (28)

Leurs données sont sans équivoque, l'anorexie mentale existe avant l'âge de 13 ans, avec un taux d'incidence évalué à 1,09 pour 100 000 personnes par an. Ainsi, 76% des individus présentaient les critères de l'AM, et parmi les 208 individus identifiés, 82% étaient des filles et 18% des garçons.

Par ailleurs, dans cette étude, le taux d'incidence global pour les TCA est estimé à 3,01 pour 100 000 personnes par an (IC_{95%} = [2,6 ; 3,5]). L'équipe constate que non seulement le taux d'incidence augmentait avec l'âge, mais également qu'il doublait entre les 11-12 ans et les 12-13 ans, passant de 4,46 pour 100 000 (IC_{95%} = [3,12 ; 6,17]) à 9,51 pour 100 000 (IC_{95%} = [7,5 ; 11,9]).

2-2-Prévalence

La prévalence d'une maladie correspond à la proportion d'individus de la population, généralement donnée en pourcentage, qui présente cette maladie.

La prévalence vie entière de l'anorexie mentale a été évaluée de 0,9 à 1,5% chez les femmes (29) et autour de 0,25 à 0,3% chez l'homme (30).

Chez l'enfant et le préadolescent, la prévalence de troubles du comportement alimentaire (anorexie ± boulimie) varierait d'une étude à l'autre allant de 0,2% à 0,6% dans la population générale (26,27,31).

En 2004, une étude menée chez un groupe de 2279 enfants âgés de 10 à 14 ans retrouvait une prévalence des troubles du comportement alimentaire (prenant en compte tous les TCA) en population générale égale à 10,5%, en utilisant un outil d'évaluation des troubles du comportement alimentaire beaucoup plus spécifique chez l'enfant: l'*Eating attitudes test for children* [EAT] Ch) (Annexe 2). Elle indiquait donc une prévalence dix fois plus élevée que celles calculées en utilisant les classifications internationales (32).

Les critères diagnostiques des classifications internationales ne permettant pas de prendre en compte la spécificité et la diversité des troubles alimentaires de l'enfant, les études utilisant ces critères sous-estiment donc probablement la prévalence de ces troubles.

A l'heure actuelle, une étude épidémiologique nationale pour observer la prévalence des TCA en France est en cours. Il s'agit de l'étude ESCAPAD (Enquête sur la santé et les consommations lors de la journée d'appel de préparation à la défense, menée par l'OFDT en collaboration avec l'U669 de l'Inserm). Elle permettra de décrire dans un échantillon de 50 000 individus, représentatifs au plan national, la prévalence des TCA sur la période de vie 12-17 ans, selon les critères du DSM-IV (AM, BN, AM-BN, *binge eating disorder*).

2-3-Sex Ratio

La prédominance féminine est nette dans toutes les études concernant l'anorexie mentale tout âge confondu (33).

Mais alors que son sex ratio est couramment évalué à 9 cas féminins sur 10 dans la forme d'anorexie mentale post-pubère (33), la plupart des études retrouvent une proportion de garçons atteints plus importante dans la forme à début précoce. Cette proportion est fréquemment estimée à 1 garçon pour 3 filles atteintes (34,35,36).

Dans une étude publiée en Australie, portant sur 101 enfants âgés de 5 à 13 ans qui présentaient un trouble du comportement alimentaire précoce et dont l'âge moyen était de 12,2 ans [5,5-13,9 ans], un patient sur 4 était un garçon (37).

3- ETIOLOGIES

Nos connaissances concernant l'étiologie et la psychopathologie des troubles du comportement alimentaire concernant la période de l'enfance à celle du début de l'adolescence n'en sont encore qu'à leurs débuts. Mais bien que la maladie s'exprime différemment sur le plan clinique selon le stade développemental de l'enfant, elle partagerait des causes et des mécanismes psychopathologiques communs aux formes plus fréquentes de l'adolescence.

3-1-Approche psychopathologique

Il existe très peu de données concernant spécifiquement la psychopathologie de l'anorexie mentale pré ou péripubère. Les modèles explicatifs concernant l'adolescent et l'adulte sont souvent utilisés et élargis à l'enfant. Comme chez l'adolescent anorexique, les auteurs évoquent donc ainsi un continuum développemental avec des différences d'expression de la pathologie dues à l'âge (38). L'hypothèse étiologique la plus retenue est donc celle d'un modèle multidimensionnel appelé modèle bio-psycho-social (39,40). L'anorexie mentale du sujet jeune serait donc envisagée comme une pathologie multifactorielle complexe impliquant l'interaction de plusieurs facteurs : des facteurs prédisposants ou facteurs de risque, des facteurs précipitants ainsi que des facteurs d'entretien ou de chronicisation. Ces derniers concernent avant tout les bénéfices retirés de la maladie elle-même, comme par exemple la jouissance liée au jeûne ou le sentiment de toute-puissance provenant de la maîtrise du corps (41) avec comme dénominateur commun de toutes ces caractéristiques, une ouverture à des sources de gratification et de réussite personnelles autres que le corps et sa minceur.

3-2-Facteurs de risque

On entend par facteurs de risque les caractéristiques mesurables chez un sujet donné dans une population donnée qui précèdent le trouble observé dans cette population avec une fréquence significative. Facteur de risque ne signifie ni facteur de vulnérabilité spécifique, ni symptôme prémorbide ou facteur prédictif (si ce n'est potentiellement) et n'implique pas une valeur étiologique. La notion de facteur de risque est statistique dans une dimension collective et n'a pas de valeur clinique prédictive à l'échelon individuel.

De la naissance à l'adolescence, environ une trentaine de facteurs de risque ont donc été identifiés et associés au développement de troubles du comportement alimentaire (42). Ces facteurs de risque ne constituent toutefois en aucun cas des facteurs étiopathogéniques. Leur nombre élevé suggère qu'ils ne sont ni suffisants ni nécessaires en soi pour expliquer le développement du TCA (43).

L'identification de ces facteurs de risque est toutefois importante dans un objectif de prévention.

3-2-1-Antécédents personnels de trouble alimentaire dans l'enfance

Il s'agit du facteur de risque de développement de l'anorexie mentale le plus fréquemment retrouvé chez le jeune. Sa fréquence est estimée de 20 à 42% chez les sujets les plus jeunes (44,45).

Marchi et Cohen (1990) ont évalué les comportements liés à l'alimentation chez 326 filles et 333 garçons au cours de trois périodes de développement entre 6 et 16 ans. Les auteurs ont conclu que les problèmes digestifs précoces et le comportement de « petit mangeur » constituaient des facteurs significativement prédictifs du développement d'une anorexie mentale plutôt à l'adolescence. Les vomissements, la diarrhée, la constipation ou encore les douleurs abdominales seraient à l'origine d'une moindre sensation de faim, d'une capacité plus importante à ignorer la faim, correspondant également à un évitement de l'inconfort par la nourriture. Tous ces éléments pourraient favoriser une restriction alimentaire ultérieure(45).

Plus récemment, une étude de Nicholls *et al.* a tenté de repérer chez l'enfant les facteurs de risque d'anorexie mentale à travers une cohorte évaluée cliniquement à la naissance, à 5 ans, 10 ans et 30 ans. Sur 22 facteurs de risque proposés, seuls 4 furent retrouvés dont les antécédents de troubles alimentaires dans l'enfance avec un odds ratio (OR) de 2,6 et les antécédents de « petit mangeur » avec un odds ratio (OR) de 2,7. Les deux autres facteurs de risque retrouvés étaient le sexe féminin (OR 22,1) et les symptômes de dépression maternelle (OR 1,8). Deux facteurs de protection furent repérés : une estime de soi élevée (OR 0,3) ainsi qu'un indice de masse corporelle (IMC) maternel plus élevé (OR 0,91) (43).

3-2-2-Facteurs socioculturels

➤ **Influence de la société**

La répartition des troubles du comportement alimentaire a évolué ces dernières décennies à travers le monde. Jusque dans les années 1970, on disait ne pas connaître de cas d'anorexie mentale dans « la race noire ». Pourtant, des cas furent par la suite rapportés en Afrique (Zimbabwe, Nigéria, Ethiopie et surtout Afrique du Sud), au Moyen Orient (Egypte, Emirats Arabes Unis), en Iran, en Inde et au Sri Lanka suggérant le rôle probable de l'introduction des valeurs occidentales dans ces ethnies, soit par le biais de l'occidentalisation à travers les moyens modernes de communication, soit par le biais d'une confrontation entre valeurs traditionnelles et nouvelles valeurs (46,47,48).

De nombreuses publications de pays, dont l'expansion économique se trouve actuellement très forte, dont l'Asie, ont en effet observé l'influence des médias occidentaux sur le comportement alimentaire (49,50). La recherche de la minceur pour les jeunes femmes asiatiques représente actuellement, comme pour les occidentales, une préoccupation importante et les cas d'anorexie mentale sont en augmentation.

Des nuances symptomatiques concernant l'anorexie mentale ont toutefois été repérées selon les ethnies. L'équipe de Lee affirme que l'expression de cette maladie n'est pas universelle et il insiste sur l'inadéquation des critères diagnostiques occidentaux de l'anorexie mentale tels qu'ils sont définis par le DSM-IV dans d'autres ethnies.

L'auteur constate en effet certaines expressions symptomatiques de la maladie différentes en Chine: des douleurs gastriques, un manque d'appétit et la peur de certains aliments accompagnaient la maladie alors que les préoccupations corporelles étaient absentes (51).

➤ **Influence de l'environnement sur l'insatisfaction corporelle**

Berger remarque dans son article de 2005 chez des enfants de 8 à 12 ans, que très jeunes, les enfants se montrent soucieux de leur apparence. Le modèle rêvé pour les jeunes filles est celui d'une silhouette filiforme (52).

Sur 230 écoliers garçons et filles âgés de 8 à 12 ans, l'auteur retrouve 42% de garçons et 53% de filles préférant une image corporelle fine. Parmi ces derniers, 32% des enfants ayant un poids normal souhaiteraient maigrir et 18% des garçons et 19% des filles auraient entrepris un régime. Il remarque que 85% des enfants en surpoids mais également 17% des enfants présentant un poids tout à fait satisfaisant seraient convaincus d'être trop gros.

L'auteur constate que le comportement alimentaire des filles serait le plus souvent influencé par les pairs alors que celui des garçons, par les critiques parentales.

Il finit par conclure à une influence significative des médias sur le comportement alimentaire des jeunes.

M-F Le Heuzey repère également que l'âge du culte de la minceur est de plus en plus précoce. En effet, plusieurs enquêtes ont montré que dès 4-5 ans, les fillettes présenteraient des préoccupations corporelles et auraient peur de grossir. Elle remarque que leur estime de soi est directement liée à leur statut pondéral: plus elles sont rondes moins elles s'aiment, et surtout moins elles se trouvent intelligentes. Dès l'âge de 3-4 ans, les enfants expriment leur préférence pour le corps mince alors que le corps trop gros est vécu comme repoussant. Dès l'âge de 6 ans, les enfants décrivent les enfants obèses comme des êtres paresseux, sales, stupides, laids, tricheurs et menteurs.

Pour elle, le corps de référence véhiculé par les médias est mince et les médias perpétuent donc l'idéal de minceur (53).

Pour Treasure, la mode intervient aussi dans le culte de la minceur et a des conséquences graves sur les mannequins et le public (54).

L'accès généralisé à Internet confronte également dès l'enfance à des sites encourageant des pratiques déviantes en les érigeant en art de vivre. Le site « Pro ana » qui est une source de recettes pour perdre du poids, valorise l'anorexie mentale (55).

➤ **La pratique sportive**

Il semble que les sportifs de haut niveau représentent une population à risque de TCA du fait de leur personnalité et des exigences corporelles ainsi que pondérales imposées par leur activité sportive, mais la plupart des études sont centrées sur les adolescents ou jeunes adultes (56,57). La prévalence de troubles du comportement alimentaire sub-cliniques et cliniques chez les sportifs varie de 15 à 65% en fonction des études chez les filles, et de 5 à 15% chez les garçons, tout âge confondu (58). Cependant, ces chiffres sont sous-estimés du fait d'une certaine dénégation des athlètes eux-mêmes mais également du déni qui touche le milieu sportif en général.

Trois groupes de sports sont particulièrement concernés :

- les sports où l'athlète est jugé sur son apparence esthétique : gymnastique (GRS), patinage artistique, natation synchronisée, danse... ;
- les sports où la réduction pondérale permet d'optimiser les performances : natation, course de fond, saut à ski... ;
- les sports incluant des catégories pondérales (poids léger, poids lourd) : judo, aviron...

Les intrications entre pratique sportive et TCA sont complexes. Il est difficile de déterminer si le milieu sportif de compétition attire de façon préférentielle des individus à risque de développer un TCA ou si le sport engendre le développement de TCA. Il semble tout de même évident que les sportifs de haut niveau présentant des troubles alimentaires et les patients atteints de TCA présentent des traits de personnalité communs : la recherche du poids idéal, une insatisfaction corporelle, un doute sur les capacités personnelles, un perfectionnisme, un ascétisme, le contrôle de soi...

Le sport peut également faire l'objet d'addiction et représenter une comorbidité du TCA ; l'entraînement sportif intensif pouvant conduire à une addiction au mouvement. La répétition des entraînements et la ritualisation des gestes favoriseraient une dimension addictive se manifestant par le caractère envahissant de la maîtrise du mouvement, avec recherche du geste parfait. Ce contrôle du corps est voisin du contrôle dans l'anorexie mentale, avec restriction des affects sur un mode opératoire alexithymique (53). Le dépistage d'une addiction au mouvement devrait donc être systématique chez les patients souffrant d'anorexie mentale du fait des similitudes avec l'hyperactivité présente dans l'anorexie mentale.

Les travaux de Davison concernant de très jeunes sportifs, ont comparé des fillettes âgées de 5 et 7 ans dans deux catégories de sport : sports esthétiques d'une part (danse, gym GRS, natation, roller-skate) et non esthétiques d'autre part (volley-ball, football, base-ball, tennis, hockey). Leurs résultats ont montré que la préoccupation pondérale était accrue dans le groupe des sports esthétiques dès l'âge de 5 ans et qu'elle se majorait à 7 ans, en particulier dans le milieu de la danse de haut niveau, et ceci de façon indépendante de l'indice de masse corporelle et de la préoccupation des mères à l'égard du poids de leur fille (59,60).

En 2000, afin de protéger les sportifs des risques de TCA dans le sport et la danse, l'Académie américaine de pédiatrie (61) a publié des recommandations à l'usage des médecins et des familles. Le sport y était encouragé chez les enfants et les adolescents non seulement pour la santé et le plaisir mais aussi car il représente un facteur de protection permettant à l'enfant d'acquérir une meilleure estime et un meilleur respect de son corps.

Les autres recommandations portaient sur la nécessaire surveillance des pratiques de régime, des quantités d'efforts demandés, et la vigilance sur l'apparition et le maintien des menstruations. L'AAP insiste sur le fait que l'aménorrhée de la sportive ne doit pas être considérée comme normale mais explorée. Ils proposent de faire de l'éducation nutritionnelle, d'établir des « fourchettes » de poids et taille et non des valeurs ponctuelles, d'augmenter l'apport alimentaire et de modifier l'effort physique si les règles sont perturbées.

Des actions de prévention semblent donc essentielles à mettre en place auprès des jeunes sportifs, de leurs parents mais aussi des entraîneurs afin de les sensibiliser aux différents signes d'alerte d'apparition d'un TCA (58).

3-2-3-Facteurs familiaux

➤ **Interaction mère-enfant et attachement**

Depuis une dizaine d'années, de plus en plus d'études empiriques sur la qualité de l'attachement chez les sujets présentant un TCA se sont multipliées, permettant d'établir un profil spécifique d'attachement en fonction de l'âge de survenue du trouble et du sous-type considéré. Trois méta-analyses publiées au cours de ces quinze dernières années suggèrent fortement l'existence de processus d'attachement anormaux dans les populations présentant des troubles alimentaires, avec des associations compliquées et souvent contradictoires entre le style d'attachement insécuré et les sous-groupes diagnostiques (anorexie mentale restrictive, anorexie mentale purgative, boulimie) (62, 63, 64).

Deux études menées en population générale, à partir d'un groupe combinant enfants et adolescents âgés de 8 à 16 ans, ont souligné que les sujets présentant un style d'attachement insécuré avaient plus de préoccupations pondérales que les sujets présentant un style d'attachement sécurisé et développaient ainsi plus de problèmes alimentaires et de stratégies de changement d'apparence corporelle (65,66).

Chatoor et Surlés (67) suggèrent que l'anorexie mentale à début précoce se développerait sur fond d'attachement anxieux et que des événements de vie stressants viendraient se substituer à la puberté comme facteur déclenchant. La prévalence de thèmes de perte ou de menace de perte repérée dans un petit échantillon d'anorexiques prépubères vient confirmer cette hypothèse (68).

La dimension intergénérationnelle a également été explorée en comparant les styles d'attachement des parents et de leurs enfants (69,70). Ces études confirment de fortes correspondances entre les deux générations.

Ward et ses collègues émettent l'hypothèse de difficultés de « traitement émotionnel » de pertes et traumatismes anciens, transmises de mère en fille et constituant un facteur de risque de trouble du comportement alimentaire (71).

Un lien de causalité directe ou indirecte est ainsi évoqué entre attachement et trouble du comportement alimentaire sans que l'état des connaissances actuelles ne nous permette d'aboutir à une conclusion univoque concernant l'impact de la qualité de l'attachement sur l'émergence de l'anorexie mentale à début précoce.

➤ **Antécédents familiaux**

Le risque de développer une anorexie mentale est plus important en cas d'antécédent de trouble du comportement alimentaire (quel qu'il soit) chez les apparentés du premier degré (72).

Les traits de perfectionnisme et d'obsessionnalité sont aussi particulièrement fréquents chez les apparentés des sujets souffrant d'anorexie mentale. Ces éléments étayent également l'hypothèse d'éléments génétiques dans la transmission de ces troubles (73).

Halfon *et al.*, tout comme Atkins (75), font le constat d'une fréquence plus élevée d'antécédents familiaux de troubles psychiatriques (dont 16% correspondent à des troubles dysthymiques) dans la forme anorexique prépubère que dans la forme pubère (17,8% vs 12%) (74).

➤ **Habitudes de vie**

L'environnement familial a également un impact important sur le comportement alimentaire de l'enfant.

La littérature récente sur l'impact potentiellement délétère des attitudes et comportements de mères souffrant de TCA sur leurs jeunes enfants nous sensibilise tout particulièrement à l'importance d'une influence directe mère-enfant par *modeling* ou imitation. Ce phénomène d'induction, par « contagion des idées délirantes » a été observé pour la première fois en 1994 (76) chez 3 enfants présentant un dysfonctionnement alimentaire précoce, dont les mères souffraient d'anorexie mentale. Ces enfants avaient, en effet débuté des conduites de régime en réponse à une perte de poids parentale et avaient acquis les préférences alimentaires de leurs parents. En 2006, Stein *et al.* confirment ces données et concluent que les enfants de ces mères encourraient un risque important de développer eux-mêmes des troubles alimentaires dans les dix premières années de leur vie, et que la sévérité de leurs perturbations alimentaires était directement associée à la durée d'exposition au TCA de leur mère qui présentait souvent de fortes préoccupations concernant l'alimentation, leur silhouette et leur poids (77,78).

La structuration des repas familiaux, leur fréquence et le climat affectif peuvent également jouer un rôle protecteur ou fragilisant.

Une série d'études transversales et longitudinales conduites par Neumark-Sztainer, en 2008, et plus récemment par Loth en 2015, a montré l'influence protectrice de repas familiaux quotidiens et structurés, surtout pendant l'enfance (79,80). Les jeunes vivant dans des familles où les repas manquaient de régularité présentaient, après 5 ans de suivi, plus de comportements alimentaires perturbés. Cette influence était plus marquée chez les filles que chez les garçons (79).

De même, les commentaires des parents sur l'apparence physique de leur enfant et les pressions qu'ils exercent sur lui pour modifier cette apparence (par encouragement à un régime) constituent des facteurs de risque de perturbations alimentaires ultérieures.

En 2007, une étude menée dans une population de 134 enfants suivis avec leurs parents de la naissance jusqu'à l'âge de 11 ans, a fait le constat que les comportements parentaux de contrôle excessif de l'alimentation des enfants, associés à l'influence des pairs en faveur de la minceur, favorisaient l'émergence de troubles du comportement alimentaire (81).

Les troubles alimentaires sélectifs et restrictifs seraient donc guidés par une combinaison de renforcements positifs et négatifs, venant des pairs et de la société en général mais également de la famille, et radicalisant l'évitement de certains aliments ou de l'anxiété, les comportements de régime, l'amaigrissement, voire le statut d'enfant malade.

3-2-4-Facteurs de vulnérabilité génétique

La présence d'une vulnérabilité génétique comme facteur de risque de l'anorexie mentale péripubertaire est souvent admise bien que les études aient été réalisées chez l'adolescent et l'adulte jeune.

➤ **Etudes d'agrégation familiale**

Les études d'agrégation familiale consistent à évaluer la prévalence d'un phénotype donné chez les apparentés d'un proposant porteur du phénotype d'intérêt, puis de comparer cette prévalence à celle observée chez les apparentés d'un proposant non porteur de ce phénotype. On peut ainsi calculer un risque relatif (λ), c'est à dire le ratio des prévalences pour le phénotype d'intérêt chez les apparentés des proposants atteints et témoins.

La valeur λ dépend à la fois des facteurs génétiques et environnementaux, elle ne permet donc pas d'évaluer à elle seule l'héritabilité d'un trait phénotypique. Cependant, on considère qu'une valeur λ élevée rend compte de l'importance des facteurs génétiques dans le déterminisme du phénotype d'intérêt. Plusieurs études ont ainsi rapporté une augmentation significative de la fréquence de l'anorexie mentale (AM) chez les apparentés de patients ayant une AM en comparaison de celle des apparentés de sujets témoins ($\lambda=15$). Ces résultats suggèrent ainsi une agrégation familiale de ces troubles alimentaires (82).

L'héritabilité de l'anorexie mentale a ainsi d'abord été évaluée à partir d'études d'agrégation familiale et plusieurs de ces études ont rapporté que plus le lien de parenté était étroit et plus le risque de présenter une anorexie mentale était important (83,84,85).

Ces études suggèrent ainsi la présence de facteurs de vulnérabilité familiale sans pouvoir déterminer si ce phénomène d'agrégation est en lien avec des facteurs d'environnement ou des facteurs génétiques.

➤ **Etudes de jumeaux**

Les études de jumeaux sont basées sur le fait que les jumeaux monozygotes (MZ) sont génétiquement identiques, tandis que les dizygotes (DZ) partagent en moyenne 50% de gènes, ce qui est similaire à des frères et sœurs non jumeaux. Cette méthode suppose que les jumeaux MZ et DZ partagent un environnement similaire. Si les jumeaux MZ sont plus concordants pour un phénotype donné que les DZ, alors des facteurs génétiques sont impliqués dans le déterminisme de ce phénotype. On peut ainsi calculer le poids des

facteurs génétiques impliqués dans le déterminisme de ce phénotype en comparant la concordance pour un phénotype donné entre les jumeaux MZ et DZ.

Ces études sont donc plus adaptées pour véritablement évaluer l'héritabilité de l'anorexie mentale car elles permettent de différencier les facteurs génétiques et les facteurs environnementaux dans la survenue d'un trait phénotypique ou d'un trouble.

Les études de jumeaux ont ainsi montré une concordance plus importante chez les MZ que chez les DZ (44% vs 12,5%) (83). Elles ont ainsi suggéré que l'agrégation des troubles alimentaires observés dans les familles était plus liée au poids des facteurs génétiques qu'à celui des facteurs environnementaux. L'héritabilité estimée pour l'AM se situe entre 0,5 et 0,9 (86,87). Récemment, Bulik *et al.* ont conduit une étude chez 31406 paires de jumeaux nés en Suède entre 1935 et 1958 et ont estimé l'héritabilité génétique de l'anorexie mentale à 56% (88).

Il n'y a, à ce jour, aucune étude n'ayant évalué la présence d'une vulnérabilité génétique dans une cohorte de patients ne présentant que des sujets jeunes prépubères. Klump *et al.* (89) a tout de même suggéré que les facteurs de vulnérabilité génétique pourraient être activés pendant la puberté. L'auteur et son équipe ont en effet exploré l'influence des facteurs environnementaux et génétiques dans le déterminisme des troubles alimentaires chez les jeunes prépubères ou postpubères âgées de moins de 11 ans et l'ont comparé à l'influence des mêmes facteurs chez des jeunes femmes post-pubères âgées de plus de 17 ans. Il conclut que chez les jeunes filles prépubères âgées de moins de 11 ans, les facteurs d'environnement sont plus importants dans le déterminisme de trouble alimentaire que chez les filles post-pubères âgées de moins de 11 ans ou de plus de 17 ans. L'absence de différence entre ces jumelles prépubères MZ et DZ suggérait peu ou pas d'influence génétique concernant les désordres alimentaires.

Une héritabilité commune a également été observée entre les TCA et les troubles anxieux chez les jeunes adolescentes, suggérant que les gènes impliqués dans le déterminisme des troubles anxieux pourraient également être impliqués dans les TCA.

➤ **Etudes de biologie moléculaire**

Depuis une vingtaine d'années, un grand nombre d'études ont exploré les liens potentiels entre les gènes impliqués dans la régulation centrale ou périphérique de l'appétit et les troubles alimentaires. Les résultats sont globalement décevants et limités par leur faible puissance (taille réduite des échantillons: en général moins de 100 individus) et la non-reproductibilité des résultats. Les phénotypes cliniques des patients inclus sont souvent très hétérogènes: troubles alimentaires pris dans leur ensemble, comorbidités et/ou intensité du trouble non prises en compte.

Ces études de biologie moléculaire restent donc encore relativement imprécises et n'ont pas retrouvé de gène majeur impliqué dans l'étiopathogénie de l'anorexie mentale. On ne sait, à ce jour, quels sont les systèmes neuronaux impliqués de façon primitive (voies neuronales impliquées dans la modulation du comportement alimentaire, de l'humeur, du tempérament, des traits obsessionnels, de la proprioception...) (90). La négativité de ces résultats ne signifie pas cependant qu'il n'existe pas de gènes impliqués dans le déterminisme des troubles alimentaires.

De nombreux projets européens ou mondiaux permettant de réunir un large échantillon de patients présentant un trouble alimentaire (*The Genetics of Anorexia Nervosa Consortium (GCAN)* par exemple, sous l'égide du *Wellcome Trust* et dirigé par Bulik, Sullivan et Collier à Londres) devraient aboutir au génotypage de près de 4000 patients et permettre ainsi de déterminer certains facteurs de vulnérabilité génétique impliqués dans les TCA. Cependant, ces progrès méthodologiques et techniques ne pourront être décisifs sans un effort accru des cliniciens pour mieux définir les phénotypes cliniques, neurocognitifs ou neuro-anatomiques de leurs patients.

3-2-5-Facteurs de vulnérabilité neurologique centrale

➤ **Au niveau des neurotransmetteurs**

Au cours de ces dernières années, la recherche sur le rôle de la neurobiologie dans les TCA a été très fructueuse. Cependant, la recherche courante en neurobiologie est encore limitée car les technologies capables de caractériser la complexité du cerveau, telles que l'imagerie et les techniques avancées de génétique, ont été récemment appliquées.

Actuellement, on ne sait pas avec précision comment la vulnérabilité neurobiologique peut contribuer aux perturbations que l'on retrouve chez les patients avec TCA et quels sont les systèmes neuronaux impliqués de façon primitive (voies neuronales impliquées dans la modulation du comportement alimentaire, de l'humeur, du tempérament, des traits obsessionnels, de la sensibilité proprioceptive de corps...) (90). De plus, les études récentes ont prouvé que beaucoup d'anomalies neurobiologiques identifiées dans les premières études étaient directement liées aux effets de la dénutrition. Le problème central dans la recherche sur la neurobiologie des TCA est donc de trier ce qui est dû à la dénutrition de ce qui est lié à la neurobiologie des troubles de la nutrition intrinsèquement. Même si les études récentes ont analysé les patients en rémission, on ne peut négliger l'effet potentiel de la dénutrition à long terme, ainsi qu'après rémission (53).

Nous savons que les systèmes mono-aminergiques (sérotonine (5-HT), dopamine (DA) et norépinéphrine (Ne)) ont tous montré leur rôle dans la régulation de l'appétit, directement ou indirectement, tant chez l'animal que chez l'être humain. Les gènes du système sérotoninergique, dopaminergique voire noradrénergique ont donc été particulièrement explorés et ont permis de suspecter plusieurs pistes étiopathogéniques de l'anorexie mentale. Puisque la dénutrition peut être à l'origine d'une baisse au niveau des monoamines dans le système nerveux central, des études plus récentes ont analysé le niveau des monoamines chez les patients anorexiques en rémission.

Il est admis que la sérotonine est impliquée dans le contrôle de l'appétit et de la satiété, de l'agressivité/impulsivité, dans l'expression des traits de perfectionnisme et de l'image/perception du corps. Plusieurs études ont retrouvé des taux sensiblement élevés de 5-HIAA (le principal métabolite de la sérotonine) chez les patients anorexiques en rémission (91) et deux études utilisant la tomographie par émissions de positrons (PET) ont rapporté une augmentation de l'activité du récepteur pour la sérotonine 5-HT_{1A} chez des patients présentant une AM en rémission (92,93). Cet état hypersérotoninergique

pourrait contribuer à accentuer certains traits de personnalité tels que le perfectionnisme excessif, les traits obsessionnels et l'inhibition comportementale.

La dopamine (DA) est impliquée dans les mécanismes de récompense hédoniste liée à l'alimentation aussi bien que dans la régulation de l'alimentation, de l'humeur et de l'activité motrice. Son rôle potentiel dans la physiopathologie des TCA semble donc probable. La plupart des études sur le métabolisme dopaminergique ont rapporté des niveaux réduits de l'acide homovanillique, HVA (métabolite de la dopamine), dans le liquide céphalorachidien (LCR) chez des patients souffrant d'AM. Une seule étude (94) a retrouvé des niveaux d'HVA significativement diminués dans le LCR des patients présentant une AM sous-type restrictif, comparés aux niveaux de HVA dans le LCR des patients avec *binge eating* ou AM de sous-type purgatif. N'ayant fait l'objet d'étude qu'en phase critique de la maladie, on ne peut conclure à un dysfonctionnement dopaminergique chez les patients anorexiques, indépendamment de la dénutrition à l'état aigu (95).

Les neuropeptides, parmi lesquels la *corticotropin-releasing hormone* (CRH), la leptine, les opioïdes endogènes (comme la bêta-endorphine), et le neuropeptide Y (NY) modulent également les comportements alimentaires et le métabolisme énergétique. Leurs niveaux dans le LCR sont réduits chez les patients anorexiques pendant la phase active de la maladie, mais normaux pendant la rémission (90). Cela suggère donc que ces altérations seraient secondaires aux effets de la dénutrition.

Les études de génotype soulèvent aussi la possibilité que d'autres molécules telles que la mélanocortine ou encore le système cannabinique puissent jouer un rôle dans les TCA (96).

➤ **Au niveau de la neuro-imagerie**

Des études en neuro-imagerie ont permis également de faire évoluer les connaissances, en terme de neurobiologie notamment.

Des études structurales (TDM, IRM), réalisées chez des sujets anorexiques, ont révélé une diminution de la masse cérébrale, une augmentation des volumes ventriculaires, une diminution de la substance grise et blanche totale (97,98). La réduction de la substance grise a été particulièrement retrouvée au niveau du cortex cingulaire antérieur, de la glande pituitaire de la région amygdalo-hippocampique (99). Les études longitudinales tendent à montrer que certaines de ces modifications structurales seraient réversibles après la renutrition (volume ventriculaire et substance blanche notamment) alors que d'autres semblerait avoir un caractère définitif (substance grise) (100).

L'élargissement ventriculaire réversible après la renutrition suggère non seulement une altération secondaire à la dénutrition mais aussi une régénération secondaire de la myéline après renutrition (101).

Au niveau fonctionnel, plusieurs études par tomographie à émission de photons (SPECT) ont été réalisées chez de jeunes sujets anorexiques âgés de 8 à 15,9 ans pour évaluer leur métabolisme cérébral. Les résultats soulignaient la prédominance d'une hypoperfusion gauche du lobe temporal chez environ 70% des patients.

L'exploration des fonctions cognitives par des tests neuropsychologiques a montré que cette hypoperfusion serait corrélée à la sévérité du trouble et entraînerait un dysfonctionnement de la mémoire et des fonctions exécutives. Elle serait non réversible et pourrait donc être considérée comme une anomalie neuro-développementale fondamentale, constituant un facteur de risque de la maladie (100,102).

2-5-Facteurs précipitants

Quelques chercheurs se sont intéressés aux facteurs qui, dans l'anorexie du sujet jeune, pourraient jouer un rôle équivalent au rôle que joue le stress de la puberté dans l'anorexie mentale post-pubère. Dans cet esprit, certaines études se sont orientées vers la recherche d'événements stressants particuliers ou de perturbations prémorbides singulièrement intenses, et ont identifié chez les enfants anorexiques une plus grande fréquence d'événements précipitants spécifiques, souvent d'ordre familial et venant solliciter des problématiques de séparation telles que la perte ou la menace de perte d'une relation familiale (divorce, départ d'un frère ou d'une sœur), un déménagement, un changement d'école, des remarques et moqueries, l'expérience de colonie de vacances...

L'étude de Mouren et Bouvard retrouve ces événements déclenchants dans presque 60% des cas. D'autres études ne retrouvent néanmoins pas de différence significative à ce sujet entre les TCA de l'enfant et ceux de l'adolescent (44).

Les auteurs ont également repérés que les enfants souffrant d'anorexie mentale présentaient souvent plus de préoccupations alimentaires dès l'âge de 5 ans ainsi que de préoccupations alimentaires et pondérales dans la famille. Ainsi, toutes ces particularités pourraient interagir et constituer un « équivalent de puberté » (53).

2-6-Facteurs de protection

Masten met en évidence des facteurs de protection (38):

- l'aptitude des parents aimer et éduquer leur enfant
- la capacité du sujet jeune à instaurer des liens avec d'autres adultes aimants et compétents
- l'habileté à la résolution de problèmes
- la capacité à s'autoréguler
- avoir une perception de soi positive
- avoir la conviction que la vie a un sens et est porteuse d'espoir
- avoir une attache spirituelle ou religieuse
- posséder des talents valorisants et valorisés par la société
- bénéficier d'avantages socio-économiques
- vivre dans une communauté efficiente et protectrice.

4- DIAGNOSTIC CLINIQUE

4-1-Critères diagnostiques

La réalisation d'études épidémiologiques dans le domaine de la santé mentale a nécessité l'établissement de critères diagnostiques codifiés et reconnus par les professionnels afin de permettre des comparaisons entre les différents résultats.

Concernant l'anorexie mentale, les critères de Feighner (103) ont longtemps servi de référence diagnostique dans les études sur l'anorexie mentale avant que les versions successives de la classification américaine DSM (*diagnostic and statistical manual of mental disorders*) (104) et celle de l'organisation mondiale de la santé CIM (classification internationale des maladies) (105) ne soient adaptées à l'évolution des connaissances dans le domaine des TCA, notamment chez l'enfant.

Alors que les troubles de l'alimentation et des comportements alimentaires de la première et deuxième enfance sont au début, distingués des autres troubles des comportements alimentaires plus spécifiques de l'adulte et de l'adolescent, des modifications apparaissent dans les classifications les plus récentes avec l'extension des catégories de TCA de l'adulte aux enfants prépubères. Néanmoins, ces critères diagnostiques sont adultomorphes, manquent de sensibilité et ne guident pas les cliniciens dans l'évaluation de la gravité des signes somatiques.

Aucun système de classification n'est actuellement réellement satisfaisant concernant l'anorexie mentale pré ou péripubère.

4-1-1-Les critères de Feighner (103)

En 1972, Feighner est le premier à décrire de façon précise les critères diagnostiques de l'anorexie mentale :

- A- Début avant 25 ans
- B- Anorexie avec perte de poids d'au moins 25% du poids initial.
- C- Attitudes concernant le poids, la nourriture et l'alimentation perturbées et rigides, et que ni les reproches, ni les encouragements, ni les menaces ne peuvent modifier. Elles comportent :
 - a-Déni de la maladie avec incapacité à admettre les besoins nutritionnels.
 - b-Satisfaction à la perte de poids. Les malades montrent ouvertement qu'ils éprouvent du plaisir à se priver d'aliments.
 - c-Désir d'une minceur extrême.
 - d-Conduite inhabituelle portant sur la manipulation et le stockage d'aliments.
- D- Pas de maladie médicale qui pourrait rendre compte de l'anorexie et de la perte de poids.
- E- Pas de désordre psychiatrique connu (psychose maniaco-dépressive, schizophrénie, névrose obsessionnelle ou phobique)
- F- Existence d'au moins deux des manifestations suivantes :
 - a-Aménorrhée
 - b-Lanugo

- c-Bradycardie
- d-Périodes d'hyperactivité
- e-Episodes de boulimie
- f-Vomissements (éventuellement provoqués)

Les critères de Feighner ont par la suite été considérés comme trop exclusifs, notamment dû au critère trop strict d'une perte de poids d'au moins 25% du poids initial pour poser le diagnostic.

4-1-2-Les critères diagnostiques de la CIM-10

Au sein de la classification internationale des maladies, dixième version (CIM-10) (105), il existe deux catégories diagnostiques spécifiques du nourrisson et de l'enfant :

- trouble de l'alimentation du nourrisson et de l'enfant (dont le mérycisme, F98.2),
- pica du nourrisson et de l'enfant (F98-3)

Huit autres catégories diagnostiques des TCA sont également comprises dans cette classification :

- anorexie mentale (F50-0),
- anorexie mentale atypique (F50-1),
- boulimie (F50-2),
- boulimie atymique (F50-3),
- suralimentation associée à d'autres difficultés psychologiques (F50-4),
- vomissements associés à d'autres difficultés psychologiques (F50-5),
- autres troubles alimentaires (F50-8),
- troubles alimentaires non spécifiés (F50-9).

Concernant l'anorexie mentale, le diagnostic repose sur les critères suivants :

- A- Perte significative de poids, Index de Masse Corporelle de QUETELET (MC) ou *Body Mass Index* (BMI) à 17,5 kg/m² au moins (rappel : $Mc = P/T$; P=Poids en kgs, T=Taille en m ; la normale étant comprise entre 20 et 25 kg/m² pour les femmes et 22 à 27 kg/m² pour les hommes). Chez les patients en phase prépubertaire, il y a incapacité à prendre le poids excompté pendant la période de croissance.
- B- La perte de poids est provoquée par le sujet, comme en témoigne la présence d'un évitement « des aliments qui font grossir », associé à l'une au moins des manifestations suivantes :
 - a-Des vomissements provoqués
 - b-L'utilisation de laxatifs
 - c-Une pratique excessive d'exercices physiques.
- C- Perturbation de l'image du corps caractérisée par une psychopathologie spécifique qui consiste en l'intrusion persistante qu'une idée surinvestie la peur de grossir. Le sujet s'impose à lui-même un poids à ne pas dépasser.

- D- Présence d'un trouble endocrinien diffus de l'axe hypothalamohypophysogonadique avec aménorrhée chez la femme et perte d'intérêt sexuel et de puissance érectile chez l'homme (des saignements vaignaux peuvent toutefois persister chez les femmes anorexiques sous thérapie hormonale de substitution, le plus souvent prise dans un but contraceptif et préventif de l'ostéoporose chez la jeune fille). Le trouble peut s'accompagner d'un taux élevé d'hormones de croissance ou de cortisol, de modifications du métabolisme périphérique de l'hormone thyroïdienne et d'anomalie de la sécrétion de l'insuline.
- E- Quand le trouble apparaît avant la puberté, des manifestations accompagnant celle-ci sont retardées ou interrompues (arrêt de croissance ; chez les filles : absence de développement pubertaire et aménorrhée; chez les garçons : absence de développement des organes génitaux). Après guérison, la puberté se réalise souvent de façon normale, les règles n'apparaissent toutefois que tardivement.

Les enfants présentant un TCA, pour lesquels un diagnostic de TCA a été porté par un pédopsychiatre, sont pour 35,9 à 44,3% d'entre eux diagnostiqués « autres troubles alimentaires » ou « troubles alimentaires non spécifiés » ; Cela correspond à des diagnostics d'exclusion, peu informatifs, et très variables d'un clinicien à l'autre. Ces diagnostics regroupent donc probablement un nombre important de sous-groupes de patients distincts et rendent donc limité leur intérêt pour la mise en œuvre de démarches thérapeutiques adaptées et de travaux de recherche.

Selon l'étude de Nicholls réalisée en 2000 (106), la CIM-10 présente la plus faible fidélité inter-observateur pour les troubles alimentaires.

4-1-3-Du DSM III au DSM-IV

Les critères diagnostiques de l'anorexie mentale ont évolué progressivement :

- **Critères du DSM III (1983)**

- A- Peur intense de devenir obèse
- B- Perturbation de l'image du corps
- C- Perte de poids d'au moins 25% du poids initial.
Avant 18 ans, le pourcentage de perte de poids à partir du poids initial, additionné à la perte de poids escomptée, extrapolée à partir des diagrammes de croissance normale, représente 25%
- D- Refus de maintenir son poids au-dessus d'un poids minimal compte-tenu de l'âge et de la taille.
- E- Absence d'affection physique pouvant expliquer une perte de poids.

- **Critères du DSM III-R (1987)**

- A- Refus de maintenir le poids corporel au niveau ou au-dessus d'un poids minimum normal pour l'âge et pour la taille (par exemple, perte de poids conduisant au maintien du poids à moins de 85% du poids attendu ou incapacité à prendre du

- poids pendant la période de croissance conduisant à un poids inférieur à 85% du poids attendu)
- B- Peur intense de prendre du poids ou de devenir gros alors que le poids est inférieur à la normale.
 - C- Altération de la perception du poids ou de la forme de son corps, influence excessive du poids ou de la forme corporelle sur l'estime de soi, ou déni de la gravité de la maigreur actuelle.
 - D- Chez les femmes post-pubères, aménorrhée (absence de règles sur trois cycles consécutifs).

- **DSM-IV (1994)**

Si l'on s'intéresse maintenant à la quatrième version du DSM (*diagnostic and statistical manual of mental disorders*) (104), il existe trois grandes catégories des troubles de l'alimentation et troubles des conduites alimentaires de la première ou deuxième enfance :

- Le pica (307.52)
- Le mérycisme (307.53)
- Le trouble de l'alimentation de la première et deuxième enfance (307.59) équivalent au trouble de l'alimentation du nourrisson et de l'enfant (F98.3) de la CIM-10.

Les autres catégories diagnostiques regroupent :

- L'anorexie mentale (307.1) avec deux sous-types, restrictif et boulimique avec vomissements ou prise de purgatifs
- La boulimie (307.51) avec deux sous-types (avec ou sans vomissements ou prise de purgatifs)
- Les troubles des conduites alimentaires non spécifiés (307.5) contenant par exemple l'hyperphagie boulimique ou *binge eating* ainsi que les femmes présentant tous les critères de l'anorexie mentale, excepté la présence de règles régulières.

Concernant l'anorexie mentale, les critères diagnostiques du DSM-IV introduisent la notion de déni de la maigreur, non mentionnée dans les critères de la CIM-10 :

- A- Refus de maintenir le poids corporel au niveau ou au-dessus d'un poids minimum pour l'âge et pour la taille (par exemple, perte de poids conduisant au maintien du poids à moins de 85% du poids attendu, ou incapacité à prendre du poids pendant la période de croissance conduisant à un poids inférieur à 85% du poids attendu).
- B- Peur intense de prendre du poids ou de devenir gros, alors que le poids est inférieur à la normale.
- C- Altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps, influence excessive du poids ou de la forme corporelle sur l'estime de soi, ou déni de la gravité de la maigreur actuelle.
- D- Chez les femmes post-pubères, aménorrhée c'est-à-dire absence d'au moins trois cycles menstruels consécutifs. (Une femme est considérée comme aménorrhéique si les règles ne surviennent qu'après administration d'hormones).

Spécifier le type :

- Type restrictif (« *restricting type* »): pendant l'épisode actuel d'anorexie mentale, le sujet n'a pas, de manière régulière, présenté de crise de boulimie ni recouru aux vomissements provoqués ou à la prise de purgatifs (laxatifs, diurétiques, lavements)
- Type purgatif (« *purging type* »): pendant l'épisode actuel d'anorexie mentale, le sujet a, de manière régulière, présenté des crises de boulimie et/ou recouru aux vomissements provoqués ou à la prise de purgatifs (laxatifs, diurétiques, lavements).

Avec le DSM-IV, 44,4 à 58% des enfants pour lesquels un TCA a été mis en évidence sont diagnostiqués « TCA non spécifiés » et 7,4 à 14,8% des patients ne sont rattachés à aucun diagnostic. La fidélité inter-juge évaluée par le coefficient kappa est ici de 0,636. On peut donc en conclure que, dans cette classification, les catégories diagnostiques sont moins informatives que dans la CIM-10 puisqu'environ un patient sur deux est classé dans la catégorie hétérogène « troubles alimentaires non spécifiés » alors que ce ratio est d'un patient sur 3 dans la CIM-10. En revanche, la fidélité inter-juge est cette fois-ci meilleure (104). Par conséquent, ces deux classifications paraissent donc insuffisantes, l'une du fait de sa faible fidélité inter-juge, l'autre à cause de l'insuffisance de la catégorisation des troubles car elles ne tiennent pas compte des spécificités de l'enfant.

Tableau 1- Evolution des critères de définition de l'anorexie mentale

Description des éléments diagnostiques	Feighner (1972)	DSM III (1980)	DSM III R (1987)	DSM IV (1994) DSM-IV-TR (2000)	DSM V (2013)
Nombre de critères	5	5	3	4	3
Caractéristiques de l'évolution par rapport à la classification précédente	xx	1 ^{ère} définition à ne pas être une définition d'auteur	-Suppression du diagnostic différentiel -Ajout aménorrhée	Introduction du mot déni	Retrait aménorrhée
Peur de prendre du poids persistante malgré amaigrissement et/ou perte de poids volontaire	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Perturbation de l'image du corps	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Quantification de la perte de poids	>25% du poids initial	>25% du poids initial	Conduisant à un poids de 15% inférieur à la normale	Conduisant à un poids de 15% inférieur à la normale	Conduisant à un poids de 15% inférieur à la normale
Sous-types d'anorexie restrictif et purgatif (épisode actuel)	Non	Non	Non	Oui « régulier »	Oui « régulier »
Critère d'exclusion/diagnostic différentiel dans la critèresation	Oui (physique et psychiatrique)	Oui (physique)	Non	Non	non
Déni de la gravité	Non	Non	Non	Oui	Oui
Désordre endocrinien dont l'aménorrhée	Oui+lanugo, bradycardie	Non	Oui	Oui	non
Comportements compensatoires de type purgatif	Oui	Non	Non	Oui	oui
Activité physique excessive	Oui « périodes d'hyperactivité »	Non	Non	Non	-
Age d'apparition	Avant 25 ans	Classés dans les troubles de la 1 ^{ère} et 2 ^{ème} enfance ou de l'adolescence	Non	Non	non

4-1-4-La Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent (CFTMEA) (107)

La Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent (CFTMEA) contient dans le chapitre « Troubles des conduites et des comportements », le diagnostic « Troubles des conduites alimentaires » (7.1) qui, en ce qui concerne l'anorexie mentale, comprend :

- L'anorexie mentale (7.10) : Les auteurs la définissent par un trouble caractérisé par une perte de poids intentionnelle, induite et maintenue par le patient survenant habituellement chez une adolescente ou une jeune femme, mais pouvant également survenir chez un adolescent ou un jeune homme, tout comme chez un enfant proche de la puberté. Le trouble est associé à la peur de grossir et d'avoir un corps flasque. Les sujets s'imposent un poids faible. Il existe habituellement une dénutrition de gravité variable s'accompagnant de modifications endocriniennes et métaboliques secondaires et de perturbations des fonctions physiologiques, aménorrhée notamment. Les auteurs distinguent l'anorexie mentale restrictive (7.100) de l'anorexie mentale boulimique (7.101). Ils excluent par ailleurs de ce diagnostic les refus d'alimentation appartenant à un délire (cat.1), les phobies alimentaires (2.2) ainsi que les restrictions alimentaires avec ou sans vomissement, isolées sans déni de maigreur, peur de grossir et désir de minceur (2.01) ;
- L'anorexie mentale atypique (7.11) caractérisée par un tableau clinique incomplet, l'un des symptômes, telle une aménorrhée ou la peur importante de grossir pouvant manquer bien qu'il existe une perte de poids nette et un comportement visant à réduire le poids. La présence d'un trouble somatique associée à la perte de poids exclut toutefois ce diagnostic ;
- Troubles des conduites alimentaires du nourrisson et de l'enfant (7.14) définis comme des troubles de l'alimentation caractérisés par des manifestations variées habituellement spécifiques de la première et seconde enfance. Ils impliquent en général un refus alimentaire et des caprices alimentaires excessifs, pouvant conduire à un amaigrissement significatif en l'absence de maladie organique et alors que la nourriture est appropriée et l'entourage adéquat ;
- Troubles des conduites alimentaires non spécifiés (7.19).

Cette classification prend en compte des aspects propres à l'enfance et à l'adolescence absents ou peu développés dans les classifications précédentes mais semble également inadaptée car elle ne différencie pas non plus la forme prépubère de l'anorexie mentale, de sa forme adolescente ou jeune adulte.

4-1-5-La Classification Great Ormond Street Hospital (GOSH) (108,109)

Cette classification a été établie par l'équipe londonienne dirigée par Lask et Bryant-Waugh et porte le nom du lieu de l'unité spécialisée dans les TCA de l'enfant et de l'adolescent dans laquelle ils exercent: la *Great Ormond Street Hospital* (GOSH).

Il existe peu de précisions sur la façon dont a été réalisée cette classification. Ces dernières semblent avoir été créées à la croisée de l'expérience clinique de l'équipe de Lask et d'hypothèses psychopathologiques.

L'étude de Nicholls retrouve, dans son étude, une fidélité inter-juge comparable à celle des classifications internationales (CIM-10 et DSM-IV). Le kappa retrouvé est de 0,88, ce qui est supérieur à celui du DSM-IV et de la CIM-10. Par ailleurs, cette classification donne une meilleure information sur la prévalence de la maladie puisque le pourcentage de patients n'appartenant à aucune catégorie clinique passe de 7-15% pour les classifications internationales à 3-5% avec la classification GOSH (106).

Cette classification a été établie chez des enfants de 8 à 14 ans et sont essentiellement liées au degré de développement cognitif de l'enfant. La borne supérieure est définie par l'âge de 14 ans, indépendamment du processus pubertaire ou d'adolescence. Par ailleurs, les catégories liées à une hyperalimentation (*binge eating*, hyperalimentation compulsive, hyperphagie, hyperalimentation associée à une pathologie organique), bien que reconnues par l'équipe de Lask, n'ont pas fait l'objet d'une liste de critères. Les catégories ayant fait l'objet de listes de critères sont pour la plupart des TCA restrictifs.

Les auteurs distinguent neuf catégories : l'anorexie mentale (*anorexia nervosa*), la boulimie nerveuse (*bulimia nervosa*), l'évitement alimentaire émotionnel (*food avoidance emotional disorder*), l'alimentation sélective (*selective eating*), la restriction alimentaire (*restrictive eating*), le refus alimentaire (*food refusal*), la dysphagie fonctionnelle (*functional dysphagia*), le syndrome de refus global (*pervasive refusal syndrome*), la perte d'appétit secondaire à une dépression (*appetite loss secondary to depression*).

Concernant l'anorexie mentale :

Elle est caractérisée par une perte de poids provoquée (par alimentation restrictive, vomissements provoqués, exercice physique excessif, prise de laxatifs), des cognitions anormales autour de l'aspect physique et/ou du poids et des préoccupations anormales concernant le poids et/ou l'activité physique et/ou l'alimentation.

Cette catégorie se rapproche de l'anorexie mentale de l'adolescent et de l'adulte. Une étude réalisée en 2002 (110) ayant utilisé l'EDE (*eating disorder examination*) a confirmé la spécificité de l'anorexie mentale prépubère par rapport aux autres TCA de l'enfant. Dans cette étude, les enfants anorexiques présentaient des préoccupations concernant l'alimentation, le poids et la silhouette plus importantes que ceux atteints d'autres TCA, se rapprochant donc de la psychopathologie des adolescents anorexiques.

4-1-6-La Classification de Chatoor et Surles (111,67).

Chatoor propose une classification qui s'intéresse plus spécifiquement au lien entre TCA du nourrisson et du jeune enfant avec les TCA de la période péripubère. La plupart des catégories ont été approuvées puis enrichies par une réunion d'expert *national task force* en 2003 (112).

Elle distingue trois groupes en fonction de l'âge du début des troubles :

- Troubles débutant dans la petite enfance : anorexie infantile (*infantile anorexia*) et dégoût de l'alimentation (*sensory food aversions*) qui persistent dans l'enfance. Dahl (113,114) montrera que 70% des enfants présentant des difficultés alimentaires lors de la première année continueront à avoir des problèmes avec l'alimentation à l'école élémentaire, confirmant ainsi le lien entre petite et grande enfance ;
- Troubles dits de début précoce de TCA : l'anorexie mentale (*anorexia nervosa*) et la boulimie nerveuse (*bulimia nervosa*) ;
- Troubles débutant à n'importe quel âge : troubles de l'alimentation post-traumatique (*post traumatic feeding disorder*).

Concernant l'anorexie mentale, les critères diagnostiques retenus sont :

- Refus de maintenir le poids au niveau ou au-dessus du poids minimal pour l'âge et la taille (défaut de gain de poids escompté pendant la période de croissance, entraînant un poids inférieur à 85% de celui attendu) ;
- Peur intense de prendre du poids ou de devenir gros, même si le patient est maigre ;
- Perturbation de la façon dont l'enfant perçoit son poids et sa silhouette. Dénier de la maigreur.

Cette catégorie se rapproche donc de la forme adolescente et adulte de l'anorexie mentale de Lask, dans ces différents aspects psychopathologiques.

Chatoor insiste toutefois sur des spécificités de cette classe d'âge :

- La fréquence de la restriction hydrique ;
- Un ratio de garçons supérieur dans cette classe d'âge en comparaison des adultes et des adolescents ;
- La forte comorbidité et le lien étroit et complexe entre anorexie mentale et dépression à cet âge.

4-1-7-Les critères de Hebebrand (115)

En 2000, Hebebrand propose d'autres critères afin d'affiner le diagnostic d'anorexie mentale, en constatant que l'utilisation de critères adaptés au développement et complétés d'indices somatiques augmenterait la sensibilité diagnostique de 10 à 20% (115).

Les critères que l'auteur retient sont les suivants :

- Un indice de masse corporelle (IMC) < 10^e percentile ;
- L'existence d'au moins un comportement diminuant l'apport ou l'absorption alimentaire ;
- La présence de cognitions anormales autour du poids, du corps ou de l'alimentation ;
- La présence de symptômes physiques associés (bradycardie, hypotension artérielle, hypothermie...).

4-1-8-Les avancées du DSM-V

En 2013, la cinquième édition du « *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* » (DSM-V) a ainsi permis la révision des critères diagnostiques de l'anorexie mentale notamment chez le sujet jeune afin de permettre d'évaluer la prévalence des TCA de l'enfant avec plus de précision et de mieux déterminer les priorités thérapeutiques (116).

La catégorie « troubles alimentaires non spécifiés » ou « EDNOS », (*eating disorders not otherwise specified*) retrouvée dans les deux classifications décrites ci-dessus, étant largement critiquée et remise en question par de nombreux auteurs, l'objectif principal des modifications apportées dans le DSM-V était de diminuer la fréquence de ce diagnostic.

Les deux changements majeurs concernent :

- la reconnaissance de l'hyperphagie boulimique comme trouble spécifique,
- le changement de nomination de la catégorie « trouble de l'alimentation de la première ou de la deuxième enfance » en « trouble évitement/restriction de la prise alimentaire » : *avoidant/restrictive food intake disorder* (ARFID) (307.59 (F50-8))

Concernant l'anorexie mentale, les critères sont désormais les suivants:

- A- Restriction de la prise énergétique menant à un poids significativement bas compte tenu de l'âge du sexe, de la trajectoire développementale et de la santé physique. Un poids significativement bas est défini par un poids inférieur au poids minimum normal pour l'âge et pour la taille, ou chez les enfants et les adolescents, inférieur au poids minimum attendu.
- B- Peur intense de prendre du poids ou de devenir gros, ou persistance de comportements qui interfèrent avec la prise de poids, alors que le poids est inférieur à la normale.

- C- Altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps, influence excessive du poids ou de la forme corporelle sur l'estime de soi, ou déni de la gravité de la maigreur actuelle.

Concernant le sous-type type restrictif : pendant l'épisode actuel d'anorexie mentale, le sujet n'a pas, de manière régulière, présenté de crises de boulimie ni recouru aux vomissements provoqués ou à la prise de purgatifs (laxatifs, diurétiques, lavements).

Les critères A et B modulent certains critères cognitifs et psychologiques contribuant au diagnostic d'anorexie mentale. Ainsi les notions de « refus », « déni » et de « peur intense » d'être trop gros ne sont plus nécessaires pour poser le diagnostic, l'accent étant mis sur les comportements tels que la restriction alimentaire interférant avec la prise de poids ou le maintien (117,118).

Les critères somatiques prennent maintenant en compte l'indice de masse corporelle adapté à l'âge et suppriment le critère d'aménorrhée secondaire qui apparaissait dans le critère D (critère qui ne pouvait s'appliquer au garçon, aux jeunes filles prépubères, aux jeunes filles prenant un moyen de contraception ou bien aux jeunes femmes ménopausées).

Au final, la principale différence entre ces classifications réside dans la mise en perspective des différentes catégories par rapport à la petite enfance et à l'adolescence. Les classifications des TCA évoluent donc en fonction de l'âge chez l'enfant. Les avancées concernant le DSM-V dans les TCA de l'enfant montrent l'intérêt de préciser les critères diagnostiques de l'enfance et de la pré-adolescence afin d'améliorer la reconnaissance précoce de ces troubles. Un des objectifs de la modification de ces catégories diagnostiques est la diminution de la fréquence des diagnostics EDNOS (*eating disorders not otherwise specified*), afin d'évaluer la prévalence des TCA avec plus de précision et de mieux déterminer leurs priorités thérapeutiques.

4-2-Particularités cliniques de la forme péripubère

Le tableau clinique présenté par les enfants et préadolescents est souvent moins franc ou atypique. Il s'agit souvent d'un diagnostic d'élimination, parfois porté tardivement car méconnu des parents, d'autant plus lorsque l'enfant est jeune (119). Les troubles sont souvent attribués à des pathologies « moins sérieuses », comme des « petits mangeurs » par exemple, ou comme des troubles secondaires à des difficultés relationnelles avec les parents. Une vigilance et un dépistage dès l'enfance sont donc essentiels. Une seule consultation pour des problèmes de poids, de préoccupations pondérales, alimentaires ou corporelles devrait déjà constituer un facteur prédictif de diagnostic d'anorexie mentale à début péripubertaire (120).

Le diagnostic positif repose sur la mise en évidence de symptômes physiques ainsi que d'éléments psychologiques et cognitifs (Annexe 2). Bien que la sémiologie de l'anorexie mentale de l'enfant diffère peu de celle de l'adolescence, quelques particularités cliniques ont toutefois été relevées.

4-2-1-Sémiologie du trouble

Les symptômes alimentaires doivent être évalués avec le plus de précision possible, ce qui n'est pas toujours évident auprès du jeune qui peut être en difficulté dans la description de ses comportements alimentaires.

➤ Préoccupations corporelles ou pondérales

Les préoccupations corporelles ou pondérales des enfants et préadolescents anorexiques sont exprimées différemment en comparaison des adolescents. L'enfant se plaint plus volontiers de douleurs abdominales, de nausées ou de difficultés à avaler, en particulier lors du premier épisode anorexique ou lorsque l'entourage insiste trop pour le faire manger. Plus le sujet est jeune, plus les plaintes corporelles digestives sont présentes. Les préoccupations corporelles sont « douloureuses » (116). L'enfant verbalise le plus souvent l'envie de « manger sainement » ou d'être « en bonne santé » (121), sans rechercher d'amaigrissement. Certains tableaux cliniques identiques à celui de l'adolescente sont toutefois retrouvés chez certains auteurs, l'enfant exprimant avec des mots d'enfant, une inquiétude claire sur son poids: « je ne veux pas m'élargir » (19,122). Les préoccupations corporelles peuvent donc exister mais concerneraient principalement le haut du corps pour les filles et la taille, la forme des muscles et les capacités sportives pour les garçons (44).

➤ Anorexie

La forme restrictive pure est la plus retrouvée à ce jeune âge (16,123). Les formes avec vomissements provoqués, conduites de purge (prise de laxatifs ou de diurétiques) sont extrêmement rares et font craindre une évolution négative du trouble (18,124). Certains résultats contredisent tout de même cette observation notamment, l'équipe de Halfon *et al.*, qui ne retrouve pas de différence significative entre les groupes étudiés (74). De même,

certain auteurs décrivent l'importance des vomissements et de la prise de laxatifs associés à la symptomatologie anorexique chez le garçon (125).

La restriction alimentaire peut être difficile à repérer par les parents car elle est progressive et paradoxale. L'enfant n'élimine pas d'emblée les produits les plus caloriques.

La restriction est d'abord quantitative plus que qualitative. L'enfant continue donc à consommer des sucres et des graisses mais en quantité moindre avec une vigilance moins accrue que l'adolescent concernant la teneur caloriques des aliments (126,127).

L'enfant est plus sensible aux sensations physiques de remplissage. La lourdeur qu'il perçoit après le repas lui fait plus facilement craindre une prise de poids.

La sélectivité alimentaire ne devient que plus manifeste et envahissante au cours du temps.

Les aliments gras et sucrés finissent donc par être éliminés et toute une série de comportements typiques tels que la sélection, le tri et la dissection des aliments en toutes petites portions, peuvent apparaître lors des repas. Ces comportements deviennent source de tension et de conflits avec les parents. Le diagnostic est d'ailleurs souvent posé dans un contexte de crise aigue dans la famille du fait de l'importance des conflits régnants, en particulier, au moment des repas.

Certains symptômes ne sont que rarement observés chez l'enfant tels que la préparation des repas non consommés avec sa famille, la lecture d'ouvrages de diététique et la gestion des achats alimentaires, comportements retrouvés quant à eux chez l'adolescent anorexique (127).

Les conduites alimentaires du jeune anorexique sont cependant marquées par des traits de perfectionnisme et de rigidité plus importants que chez les sujets pubères: l'enfant impose des horaires fixes de repas, choisit des aliments moins caloriques et refuse parfois d'aller à la cantine ou au restaurant (123).

Mais la différence clinique la plus importante retrouvée, par rapport aux formes adolescentes, concerne la restriction hydrique. A l'opposé des adolescents chez qui des comportements de potomanie peuvent être observés, le jeune anorexique, sensible aux perceptions corporelles de remplissage, comme il a été mentionné plus haut, réduit ses apports liquidiens et ce, peu importe leur nature. Cette restriction hydrique peut entraîner une déshydratation rapide chez les plus jeunes mettant en jeu leur pronostic vital avec nécessité d'une hospitalisation en unité de soins intensifs. Irwin voit dans ce refus d'hydratation, une confusion entre apports hydriques et caloriques en lien avec la capacité d'abstraction peu développée de l'enfant. Ces enfants sont persuadés que l'eau comme les aliments, contribue à les faire grossir (16). L'équipe de Mouren Siméoni et Bouvard corrobore cette hypothèse en retrouvant dans une cohorte de dix-neuf patients, huit cas de refus global de nourriture et de boisson. Cette restriction hydrique concernerait, pour leur équipe, essentiellement les enfants ayant débuté précocement la maladie et pourrait constituer un facteur de gravité (44).

➤ **Amaigrissement**

L'amaigrissement n'est pas toujours un objectif souhaité et visé par l'enfant. C'est la conséquence directe de la restriction alimentaire. Il peut être aussi spectaculaire en phase pré ou péripubère qu'à l'adolescence bien que le pourcentage de perte de poids soit moins important. Cette perte de poids peut être rapide, en raison de la faible masse grasse des enfants. Le poids peut chuter à une vitesse accélérée au rythme d'un kilogramme par

semaine, pouvant atteindre 30 à 40% du poids initial (18) et avoir un retentissement important sur la courbe staturale. Un ralentissement, voire un arrêt de la croissance staturopondérale, peut être observé. Le début des troubles est donc souvent moins insidieux que celui des formes adolescentes (128). L'équipe de Mouren Siméoni et Bouvard retrouve une perte de poids en moyenne de 25% à la première consultation pédopsychiatrique (44). Cet argument préconise donc un diagnostic précoce afin de débiter au plus vite un traitement approprié.

A la phase d'état de la maladie, les jeunes anorexiques ont une présentation physique identique à celle des adolescents. Leurs visages sont émaciés et amimiques.

Chez le garçon, l'amaigrissement serait plus important, bien que l'indice de masse corporelle (IMC) initial semblerait plus élevé (129).

➤ Aménorrhée

L'aménorrhée est dite primaire lorsqu'elle survient en période prépubère et conduit à un retard des ménarches et du développement des caractères sexuels secondaires. Ce signe ne fait plus partie des critères diagnostiques de l'anorexie mentale du sujet jeune (117).

Les liens entre l'aménorrhée et l'amaigrissement sont assez complexes et l'apparition de l'aménorrhée dans l'évolution de la pathologie est variable. Elle est souvent liée à l'importance de la dénutrition et à l'exercice physique ayant un retentissement sur l'axe hypothalamo-hypophysio-gonadique (130). Elle peut cependant également résulter d'une dimension psychologique puisque l'aménorrhée peut précéder l'amaigrissement (dans 20% des cas) et perdurer de façon prolongée après rééquilibration pondérale (131). Sa disparition est un signe clinique important de guérison.

Chez le garçon, le retard pubertaire est souvent important. L'aménorrhée est remplacée par la perte de libido et de l'érection, sous-tendue par une diminution des taux de testostérone (25).

➤ Hyperactivité physique

Comme dans les formes classiques de l'anorexie mentale de l'adolescent, l'enfant présente souvent une hyperactivité physique, comportement compensatoire mis en œuvre afin de limiter la prise de poids en cas d'ingestion alimentaire jugée excessive. Il pratique ainsi des exercices physiques prolongés ou intensifs de façon quotidienne: course à pied, longue marche, exercices musculaires divers, position debout prolongée et ce, jusqu'à l'épuisement pouvant être fatal, dans le but permanent de dépenser des calories. Les temps de sommeil peuvent également être raccourcis volontairement. Cette hyperactivité est davantage désorganisée et importante sous l'effet de la privation que durant les phases prémorbides et de réalimentation. Certains auteurs ne retrouvent pas de différence significative concernant sa prévalence chez l'enfant et l'adolescent (18,74). L'équipe de Mouren Siméoni et Bouvard estiment que la moitié des patients anorexiques présenteraient une hyperactivité physique associée, statut pubertaire indifférencié (44). Pour d'autres, sa fréquence est élevée chez l'enfant et le préadolescent (132).

➤ **Hyperactivité intellectuelle**

L'investissement intellectuel est variable mais il s'agit souvent d'écoliers ou collégiens très performants sur le plan académique. Cet excellent niveau scolaire et les conduites de perfectionnisme excessif dont ils font preuve sont présents dans la majorité des cas, et souvent de façon antérieure au début des troubles (10). La performance scolaire est recherchée et ce, sans qu'un réel plaisir ne soit pris au travail intellectuel. Les patients passent des heures à étudier, apprendre par cœur. Fruit d'un travail acharné, les résultats sont bons voire excellents, essentiellement dans les matières nécessitant un travail de mémoire et de savoir, plus que dans les domaines de créativité et d'imagination (133).

Cette hyperactivité intellectuelle doit constituer un signe d'appel précoce lorsqu'elle est nouvelle chez l'enfant par rapport à son comportement habituel.

Cet hyperinvestissement scolaire peut être en lien avec la présence d'une anxiété de performance caractérisée par la peur de l'échec avec l'appréhension des jugements et évaluations, menant l'enfant à des comportements de perfectionnisme excessif et soutenue par la présence de mécanismes de défenses obsessionnels tels que l'intellectualisation, l'isolation et la rationalisation fréquemment retrouvés chez les patients anorexiques prépubères (134).

➤ **Trouble de la perception de l'image du corps**

La dysmorphophobie et la méconnaissance de la maigreur sont retrouvées d'intensité identique ou inférieure chez le jeune anorexique en comparaison de l'adolescent. Pour l'équipe de Mouren Siméoni et Bouvard, la distorsion de l'image corporelle serait moins importante chez l'enfant que chez l'adolescent avec une fréquence estimée à seulement 10,5% des cas d'anorexie mentale (44). L'enfant reconnaît plus facilement sa minceur et la nécessité de prendre du poids et manifesterait ainsi une plus grande collaboration à modifier ses habitudes alimentaires, contrairement aux adolescents (124,135). L'équipe de Bryant-Waugh *et al.* considère au contraire que la distorsion de l'image corporelle est présente chez l'enfant (122) et qu'elle n'est pas reconnue par les patients, ces derniers refusant d'admettre leur crainte de grossir.

4-2-2-Tempérament et profil de personnalité

Les sujets souffrant d'anorexie mentale restrictive pure se caractérisent par une faible recherche de nouveauté, un évitement du danger et une persistance élevés. Leur profil de tempérament est ainsi marqué par une tendance anxieuse, une intolérance aux changements, un attachement aux conventions sociales, un perfectionnisme avec tendance à la persévération en dépit des frustrations et du renforcement négatif. Leurs traits de caractère (faible coopération et faible autodétermination) indiquent des sentiments d'incomplétude et d'insatisfaction, une attitude critique et intolérante vis-à-vis d'autrui. Sur le plan des affects, l'expression émotionnelle des sujets anorexiques est restreinte et ils ont une tendance ascétique et anhédonique (136,137). Kaye fait le constat de la présence élevée de niveaux d'anxiété, de traits obsessionnels-compulsifs et de perfectionnisme dans l'enfance, de façon antérieure au début des troubles (90). Le perfectionnisme serait accentué lorsque les cognitions anorexiques et les tentatives de contrôles du poids, surtout

l'hyperactivité physique, s'aggravaient (138). Ces traits anxieux et obsessionnels restent significativement élevés, même après une rémission à long terme des troubles alimentaires (139). Il s'agit donc probablement de caractéristiques relativement stables mais susceptibles d'être transitoirement aggravées par la malnutrition (140).

Les tests neuropsychologiques mettent également en évidence un manque de flexibilité des stratégies cognitives, avec des difficultés pour les sujets anorexiques à ajuster leurs réactions au contexte environnemental, alors que leur raisonnement logique et analytique est préservé (141). Ce style socio-cognitif est proposé par Bruch en 1962 (142). Contrairement à une idée reçue, ces sujets ne semblent pas avoir de performances intellectuelles supérieures à celles de la population générale, que ce soit à la phase aiguë de la maladie (lorsque la dénutrition est sévère) ou après normalisation pondérale. Bien que nous disposions de trop peu de données cognitives concernant les sujets les plus jeunes pour affirmer que ceux-ci présentent le même profil cognitif que les adultes, nous savons tout de même que plus la forme est précoce, moins bonne est l'évolution du trouble et que ces jeunes patients témoigneraient de plus de perfectionnisme et de rigidité que les patients pubères (123).

Pour Arnow *et al.*, l'anorexie mentale avant la puberté serait caractérisée par des traits pathologiques plus sévères. L'auteur et son équipe évoquent la notion de pseudo-maturité souvent décrite chez les patientes anorexiques, étant qualifiées de performantes, très consciencieuses, perfectionnistes, plutôt conformes et compliantes face aux désirs de l'autre mais avec une estime de soi souvent dégradées. Ils retrouvent plus de traits de pseudomaturité et d'égosyntonie dans la cohorte de patientes prépubères dont l'âge moyen est de 10,9 ans que dans celle constituée de patientes post-pubères dont l'âge moyen est de 16,9 ans (143).

Au final, la sémiologie de l'anorexie mentale du sujet jeune est très proche de celle du grand adolescent ou de l'adulte. Les plaintes corporelles digestives sont toutefois plus souvent présentes et ce, d'autant plus que le début de la maladie est précoce. La restriction alimentaire quantitative est classique mais les tris caloriques non systématiques. Les vomissements sont exceptionnels ainsi que les autres conduites purgatives. L'hyperactivité physique et intellectuelle ainsi que le perfectionnisme sont souvent très affirmés et la rigidité affective ou relationnelle très marquée. Plus le sujet est jeune, plus le contrôle et la tyrannie sont majeurs, entravant la lutte contre l'anorexie.

Deux caractéristiques sémiologiques sont toutefois relevées chez le sujet prépubère (44) :

- **L'intensité des symptômes habituels pouvant mener à une généralisation des conduites de refus**
- **La restriction hydrique**

5- EVALUATION CLINIQUE ET PARACLINIQUE

D'après les recommandations de la Haute Autorité de Santé (25), une évaluation globale du sujet jeune est recommandée, associant une évaluation somatique, nutritionnelle et psychique et incluant également la dynamique familiale et sociale comme chez l'adolescent. Cette évaluation permet de déterminer les signes de gravité, en particulier ceux justifiant une hospitalisation. Elle est à répéter dans le temps, au moins mensuellement dans les formes avérées et d'autant plus fréquemment que l'état du patient est fluctuant et évolutif.

5-1-Examen clinique

Du fait du développement en cours, l'évaluation clinique de l'anorexie mentale à début précoce s'articule autour de deux axes principaux : psychoaffectif et physique, incitant à l'élaboration de programmes thérapeutiques spécifiques au jeune âge.

5-1-1-Evaluation psychiatrique

Elle repose sur des entretiens qui doivent être sécurisants pour l'enfant et le préadolescent. La confidentialité doit être respectée, mais les limites de celle-ci clairement explicitées: la mise en danger du jeune par lui-même ou autrui requiert l'information des parents ou du représentant légal du mineur. Les entretiens associant parents et enfant permettent ainsi de tracer l'anamnèse médicale du jeune. Le dessin, le jeu voire des exercices cognitifs sont des médiateurs intéressants pour développer l'alliance (144).

Elle repose sur une évaluation des symptômes alimentaires et des comorbidités associées, une évaluation familiale et une évaluation psychosociale. Plus le sujet est jeune et plus il lui est difficile de décrire ses pensées et ses comportements. Il faut recueillir les informations avec soin en utilisant des moyens de mesure appropriés à l'âge, mais ces moyens de mesure sont rares et l'évaluation standardisée des TCA, en particulier dans les formes à début précoce, est complexe. Certains instruments de dépistage et de diagnostic peuvent tout de même être utilisés chez l'enfant :

➤ *Evaluation des symptômes alimentaires*

Deux questionnaires, non spécifiques de l'anorexie mentale du sujet en phase de péripuberté, traduits en français peuvent être utilisés chez les moins de 12 ans : l'*Eating attitude test for children* (EAT-Ch) (145) (Annexe 3) et l'*Eating disorders inventory-2* (EDI-2) (146).

Ces outils de recherche ne peuvent pas être utilisés à des fins diagnostiques mais ils aident à l'évaluation des préoccupations, habitudes et comportement alimentaire de l'enfant.

- ***Eating attitude test* (EAT-Ch) (145)**

Pour des raisons de mauvaise compréhension, l'EAT n'est pas utilisable chez l'enfant. Cet outil standardisé a donc été simplifié et adapté en une version plus spécifique pour les enfants et les préadolescents, le *Children's Eating Attitudes Test* ou ChEAT.

Créé par Maloney, McGuire et Daniels en 1988, cet auto-questionnaire est destiné à des enfants et préadolescents âgés de 8 à 13 ans.

Cette version comprend 26 items, de type Lickert en six points et a été validée en population générale. Les termes ont été adaptés pour les enfants afin qu'ils soient compréhensibles dès l'âge de 8 ans. La durée du questionnaire est d'environ 30 minutes.

Les normes ont été établies à partir d'un échantillon de 318 enfants âgés de 8 à 13 ans.

Un score supérieur à 20 reflète la présence de troubles des conduites alimentaires.

- ***Eating disorders inventory-2 (EDI-2) (146)***

L'inventaire des troubles alimentaires dans sa deuxième version, développé par Garner en 1991, est une évaluation clinique de la symptomatologie et des attitudes associées aux troubles alimentaires.

Il comprend 91 items selon un format Lickert en six points évaluant 11 dimensions :

- la recherche de la minceur (préoccupations avec le poids, le jeûne)
- la boulimie (tendance à s'engager dans des conduites alimentaires non contrôlées)
- l'insatisfaction par rapport à son corps (insatisfaction quant à la forme générale de son corps)
- l'inefficacité (évaluation négative de soi)
- le perfectionnisme (hauts standards de performance)
- la méfiance interpersonnelle (répugnance à reconnaître des relations proches)
- la conscience intéroceptive (incertitude à avoir des émotions)
- la peur de la maturité (désir de retrouver la sécurité de l'enfance)
- l'ascétisme (recherche de l'autodiscipline)
- le contrôle des pulsions et l'insécurité sociale (relations sociales de pauvre qualité).

L'inventaire permet de situer le patient sur ces dimensions, de planifier le traitement et d'évaluer les progrès thérapeutiques.

Une des études de validation a porté sur une population âgée de 12 à 18 ans. En langue anglaise, les qualités métrologiques sont satisfaisantes, surtout pour la validité de critère car les 11 échelles différencient les sujets souffrant de troubles de conduites alimentaires des sujets contrôles. Il ne semble toutefois pas bien adapté pour évaluer l'anorexie mentale chez les garçons.

Il existe une version EDI-C issue de l'EDI-2 et reformulée pour les enfants et les adolescents. Deux tiers des items sont restés similaires. En dépit de son utilisation en Europe, les qualités métrologiques de l'EDI-C n'ont pas fait l'objet de publications. Une récente étude comparative entre EDI-2 et EDI-C d'Eklund, menée dans une population clinique de 898 enfants âgés de 9 à 16 ans, indique l'intérêt d'une échelle à cinq facteurs: la recherche de la minceur, l'instabilité affective, l'estime de soi, la boulimie et la peur de la maturité (146,147).

Deux autres questionnaires non traduits en français existent aussi chez l'enfant :

- ***Kids' eating disorders survey (KEDS) (148)***

Ce questionnaire de Childress *et al.* comporte 14 items et des silhouettes de garçons et de filles. Il a été validé en population générale au sein d'un groupe de 3175 collégiens âgés de 1 à 14 ans. Sa fiabilité test-retest est élevée : 0,83.

- ***Eating disorder examination (EDE) version enfant (149,150)***

Il s'agit d'un entretien structuré validé auprès de 16 enfants âgés de 8 à 14 ans dans sa version initiale. Cet entretien discriminerait l'anorexie mentale de l'alimentation sélective et de l'évitement alimentaire émotionnel. La consistance interne est élevée et la fiabilité test-retest est de 0,91.

- *Evaluation des comorbidités*

Il s'agit d'une donnée importante à recueillir dans l'anamnèse psychopathologique car l'évolution de l'anorexie mentale est décrite comme moins favorable en présence d'autres troubles psychiatriques (épisode dépressif majeur, troubles anxieux), de comportements suicidaires. Les troubles comorbides peuvent également être évalués par des instruments traduits et validés en français dans l'intérêt de suivre leur évolution au cours du traitement instauré: notamment l'inventaire de la dépression pour l'enfant (*children depression inventory*) destiné aux enfants et adolescents de 7 à 17 ans et l'inventaire de l'anxiété-trait et état adapté aux enfants (STAIC) pour les enfants de 9 à 12 ans (151).

- *Evaluation familiale*

L'évaluation de l'anorexie mentale du sujet jeune doit comprendre une analyse fonctionnelle du trouble dans le contexte familial, avec une attention particulière portée au rôle joué par la famille dans le développement et la pérennisation du trouble (152,153).

Des instruments de mesure concernant l'évaluation du fonctionnement familial ont été validés dans certaines maladies chroniques de l'enfant et peuvent être utilisées dans le cas de l'anorexie mentale à début précoce, notamment l'échelle Family Adaptation and Cohesion Evaluation Scale (FACES IV) (154).

- *Evaluation psychosociale*

Elle a pour but de rechercher un hyperinvestissement scolaire, un désinvestissement des relations amicales ou sociales pouvant nécessiter une prise en charge spécifique: allègement de l'emploi du temps scolaire, soins en groupe...

Des instruments de mesure peuvent également être utilisés tels que la *Global Assessment Scale (C-GAS)* ainsi que la *Global Assessment Functioning (GAF)* ou Evaluation Globale de Fonctionnement (EGF) (155).

5-1-2-Evaluation somatique

L'évaluation somatique du jeune anorexique doit être minutieuse. Il ne faut pas sous-estimer le retentissement de la restriction alimentaire car leur faible masse grasse les expose plus rapidement à des complications lors de l'amaigrissement. L'examen clinique est complet et de préférence réalisé par les pédiatres.

Il n'est pas rare de poser l'indication d'une hospitalisation en urgence chez ces enfants en raison de la déshydratation occasionnée par la restriction hydrique ou l'asthénie en général qu'elle leur confère.

Les signes cliniques recherchés sont les suivants :

- poids, taille, percentile d'IMC et courbe de croissance staturo-pondérale pour les enfants et les adolescents ;
- évaluation du stade pubertaire de Tanner (recherche d'un retard pubertaire);
- température corporelle;
- examen cardio-vasculaire complet à la recherche de signes d'insuffisance cardiaque et/ou de troubles du rythme incluant la mesure du pouls, de la tension artérielle et recherche d'hypotension orthostatique;
- état cutané et des phanères;
- degré d'hydratation;
- examen neurologique et musculaire : ralentissement psychomoteur, fonte musculaire, hypotonie axiale, asthénie majeure avec difficultés d'accomplissement des mouvements habituels;
- examen digestif : glandes salivaires, tractus oesogastrique, transit notamment;
- évaluation des ingestats (par un diététicien expérimenté).

5-2-Bilan paraclinique

Voici les examens complémentaires proposés par la Haute Autorité de Santé (HAS) dans l'évaluation diagnostique de l'anorexie mentale (25):

➤ Examens biologiques

- ionogramme sanguin, urée, créatinine ;
- glycémie à jeun ;
- albumine, préalbumine, CRP ;
- numération de la formule sanguine ;
- bilan hépatique complet, taux de prothrombine ;
- TSH (dans le cadre du bilan d'amaigrissement) ;
- Amylasémie, en dehors d'un syndrome douloureux abdominal aigu, peut témoigner de vomissements provoqués ; elle n'est pas systématique.
- Calcium, phosphore, 25 OH-D3 ;
- Un myélogramme doit se discuter en cas de pancytopenie persistante à la recherche d'une transformation gélatineuse de la moelle.

➤ **Autres examens paracliniques :**

- **électrocardiogramme:** à faire systématiquement à la recherche d'un QT long (risque de torsades de pointe) mais aussi d'une tachycardie supraventriculaire ou ventriculaire, de pauses sinusales, d'une bradycardie jonctionnelle, d'une onde T négative au-delà de V3, d'un segment ST modifié ;
- **ostéodensitométrie:** à réaliser initialement si la dénutrition évolue depuis 6 à 12 mois et si elle n'a pas déjà été réalisée ; cet examen servira de référence au suivi ultérieur ;
- **radiographie pulmonaire:** prescrite dans le cadre d'un bilan d'amaigrissement, complétée par un scanner en cas d'anomalies radiologiques, elle peut permettre de dépister une infection pulmonaire à germes atypiques évoluant à bas bruit sur terrain dénutri ;
- **échographie hépatique:** elle peut être pratiquée en cas d'hypertransaminasémie, elle est le plus souvent normale avec ou sans insuffisance hépatocellulaire, sans stéatose échographique. On doit rechercher une éventuelle dilatation des veines sus-hépatiques, marqueur de dysfonction cardiaque droite dans les formes sévères ;
- **impédancemétrie:** pour déterminer l'évolution de l'état nutritionnel, des différents compartiments (masse maigre, masse grasse, eau extra- intracellulaire) ;
- **échographie cardiaque:** à réaliser en cas de signes cliniques ou électrocardiographiques d'atteinte cardiaque ;
- **imagerie cérébrale:** non indiquée en pratique courante ; elle retrouve une atrophie cortico-sous-corticale totalement réversible après renutrition.

6- DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS

Le diagnostic positif de l'anorexie mentale pose peu de problèmes devant des conduites alimentaires à type de restriction active. Chez l'enfant, les signes cliniques conduisant au diagnostic d'anorexie mentale sont le plus souvent atypiques. La prescription d'examens complémentaires est donc le plus souvent nécessaire afin d'éliminer en premier lieu une pathologie organique devant un amaigrissement sévère.

6-1-Affections organiques avec amaigrissement (119)

- Pathologies infectieuses comme la tuberculose, la brucellose, VIH
- Maladies inflammatoires chroniques du tube digestif : maladie de Crohn, rectocolite ulcéro-hémorragique...
- Néoplasies : Tumeurs du système nerveux central, notamment du diencéphale ou de la fosse postérieure
- Maladies endocriniennes : maladie d'Addison, maladie de Gaucher, hyperthyroïdie, diabète insulino-dépendant inaugural et diabète insipide
- Forme à expression tardive d'intolérance au gluten
- Mucoviscidose
- Achalasie de l'œsophage
- Maladie systémique avec altération de l'état général

6-2-Autres troubles psychiatriques avec amaigrissement

- Episode dépressif majeur : la restriction alimentaire est le fait dans ce cas d'une perte réelle d'appétit, sans préoccupation corporelle associée.
- Trouble obsessionnel-compulsif (TOC) : les aliments sont sélectionnés par crainte des contaminations, et la déglutition est altérée par des rituels et des compulsions. L'enfant ou le préadolescent refuse de manger, car il a peur que les aliments aient été contaminés par quelqu'un de malade ou que les ustensiles aient été mal lavés.
- Psychose avec sélections alimentaires associées à des angoisses plus ou moins persécutatoires autour de la nourriture.

6-3-Autres TCA du sujet jeune avec restriction alimentaire

6-3-1-Phobie de déglutition (*Swallowing phobia*)

Absente des classifications diagnostiques, l'approche catégorielle revient à la classer dans la catégorie des troubles phobiques spécifiques au sein de la CIM-10 et du DSM-IV.

Il ne s'agit pas d'un trouble spécifique à l'enfance. Bien que ce trouble, décrit depuis 1978, soit présent tant chez les adultes que chez les sujets jeunes, il a été l'objet de peu de publications au jeune âge (aux alentours des 20%). Quarante et un cas seulement auraient été publiés dans la littérature, retrouvant une prédominance de sujets féminins; l'âge des sujets atteint s'étalant de 8 à 78 ans (156,157).

Le début du trouble se manifeste généralement au décours d'une fausse route survenue lors d'un repas de l'enfant ou bien après ingestion accidentelle d'un produit non comestible (un jouet). L'enfant se plaint alors d'avoir peur d'étouffer ou de mourir et restreint son alimentation de manière qualitative en ingérant exclusivement des plats mixés ou liquides. Les préoccupations corporelles ou pondérales sont donc absentes, et bien qu'il puisse exister une perte de poids significative ou des tensions intrafamiliales, le poids est généralement en rapport avec la taille ou très légèrement inférieur.

La symptomatologie évoque un syndrome de stress post-traumatique en raison de la présence comorbide de certains symptômes tels des rêves répétitifs (158). Bien que l'équipe d'Okada retrouve la présence d'antécédents prémorbides de troubles alimentaires pour un tiers de leur population d'enfants âgés de 5 à 15 ans (159), le comportement alimentaire antérieur au trouble de ces enfants est la plupart du temps normal. La rigidité de leurs comportements alimentaires, le choix restreint qualitativement ou quantitativement peuvent tout de même nous amener à nous interroger sur l'existence d'un trouble obsessionnel-compulsif prémorbide.

En ce qui concerne la prise en charge de la phobie de déglutition chez l'enfant, le caractère instable de ce trouble est particulièrement marqué et ne nécessite d'intervention spécialisée qu'en cas de retentissement pondéral conséquent ou d'association à d'autres troubles anxieux plus invalidants. Les résultats du petit nombre d'études rapporté indiquent que dans la majorité des cas, la rémission sous traitement est totale, sans développement de nouveaux troubles.

6-3-2-Evitement alimentaire émotionnel (*Food avoidance emotional disorder*)

La première description de ce trouble a été proposée par Higgs en 1989. Bien qu'il s'agisse d'une entité clinique nettement identifiable, ce trouble reste cependant, encore à l'heure actuelle, absent des classifications diagnostiques internationales (160).

En population clinique, Cooper *et al.* estiment sa fréquence aux environs de 29% (161) alors que Doyen *et al.*, quant à eux, l'estiment à 9% parmi une population de 223 jeunes consultants âgés de 7 à 13 ans de 1997 à 2007 (53).

Ce trouble est décrit chez des enfants de 8 à 16 ans. Les filles seraient également plus à risque de développer ce trouble que les garçons mais dans une moindre proportion que dans l'anorexie mentale. Le sex ratio est d'environ un garçon pour quatre filles.

Les enfants souffrant de ce trouble présentent une restriction alimentaire significative avec des symptômes d'anorexie mentale incomplets ou peu intenses. Ces enfants mangent peu et ont des préoccupations corporelles modérées ou la plupart du temps, absentes. Si l'amaigrissement associé n'est en général pas majeur, il peut toutefois conduire à des états d'asthénie physique. La fréquence des vomissements semblerait particulière à ce tableau. Les éléments anxieux ou dépressifs sont particulièrement intenses, à la différence de l'anorexie mentale pour laquelle ces signes sont moins fréquents ou de moindre intensité et dus à la dénutrition (162). Les symptômes anxieux concernent surtout la séparation (les enfants ne peuvent se séparer et ce, de façon ancienne, de leurs figures d'attachement privilégiées). Des phobies multiples existent (peurs excessives et irrationnelles de la maladie au lieu de la peur des voleurs, des fantômes ou des monstres). L'expression d'une peur d'avaler ou de s'étouffer ne doit pas prêter à confusion avec le trouble de phobie de la déglutition.

Ce trouble s'associerait parfois de façon préférentielle à un trouble organique comme des maladies inflammatoires du tube digestif, des allergies alimentaires ou des processus intracrâniens constituant un vrai diagnostic différentiel (163).

Il serait de meilleur pronostic que l'anorexie mentale objectivant une évolution positive pour 73% des filles atteintes et pour 27% des garçons atteints (160).

6-3-3-Syndrome de refus global (*Pervasive refusal syndrome*)

Ce syndrome a été décrit pour la première fois par Lask *et al.* en 1991, chez quatre fillettes de 9, 11, 13 et 14 ans (164). Il existe à l'heure actuelle peu de publications sur ce trouble dans la littérature: Jaspers *et al.* font état de 15 articles sur ce thème. Parmi les 24 enfants atteints, 18 d'entre eux étaient des filles (75%) d'âge moyen 10,5 ans (165). Ce trouble rare peut engager le pronostic vital du fait de l'arrêt de l'alimentation mais aussi de toute attention de l'enfant à lui-même. La présentation clinique de ces enfants est frappante car extrême : ils ne s'alimentent plus, ne parlent plus et ne marchent plus. Certains nécessitent une admission en soins intensifs du fait du risque de complications dues à la dénutrition et à la station allongée prolongée.

Le polymorphisme des symptômes ne permettant pas de poser un diagnostic catégoriel, les auteurs ont émis l'hypothèse qu'il pouvait s'agir d'une forme extrême d'état de stress post-traumatique. Des cas d'abus sexuel ou physique peuvent être retrouvés de manière inconstante.

Lask fait le parallèle entre cette forme clinique particulière et l'une des trois formes de présentation clinique de stress post-traumatique après abus sexuel décrite par Kiser *et al.*, sous le terme d'évitement, composée d'une restriction des affects, d'un retrait, d'une perte d'intérêt, d'agression, de répugnance à parler et d'évitement (166). Les diagnostics différentiels à évoquer sont l'épisode dépressif majeur (54% des cas), un trouble somatoforme (42% des cas) ainsi qu'un trouble anxieux (29% des cas).

Dans la majorité des cas, les enfants atteints par ce trouble suivent une évolution favorable avec rémission complète (67%). Leur prise en charge dure en moyenne de 12,8±11,1 mois. Des formes brèves sont décrites avec une rémission pouvant survenir après 2 à 8 semaines.

6-3-4- Trouble évitement/restriction de la prise alimentaire (*Avoidant Restrictive Food Intake Disorder*) (167,168)

Il s'agit d'une nouvelle catégorie de troubles alimentaires de la période de l'enfance et de l'adolescence, décrite dans la cinquième version du DSM. Cette catégorie diagnostique remplace celle des désordres alimentaires de l'enfance et de la préadolescence (« *Feeding Disorder of Infancy and Early Childhood* ») décrite dans le DSM-IV qui était rarement utilisée. Elle a pour but de réunir les individus inclus dans la catégorie du DSM-IV citée précédemment et d'y ajouter les individus inclus dans les troubles alimentaires non spécifiques (EDNOS : « *Eating disorder not otherwise specified* »). De nombreux enfants et adolescents présentaient en effet une restriction alimentaire associée à des problèmes psychologiques et psychosociaux, sans pour autant présenter les critères d'un trouble alimentaire selon le DSM-IV.

Ainsi cette nouvelle catégorie diagnostique inclut les enfants et adolescents présentant un évitement de l'alimentation solide développant des problèmes nutritionnels significatifs après un épisode de désordre gastro-intestinal accompagné de vomissements et ceux présentant une sélectivité tellement extrême et durable qu'elle conduit à des problèmes cliniquement significatifs. Ce diagnostic ne peut être porté qu'après avoir éliminé la présence d'un trouble somatique ou d'une pathologie mentale et de s'être assuré de l'absence d'une pratique culturelle ou religieuse à la restriction alimentaire. La présence d'une dysmorphophobie exclut également ce diagnostic.

Ce trouble peut mener à une perte de poids avec retentissement statural et à un déficit nutritionnel significatif nécessitant une alimentation entérale ou l'apport de suppléments nutritionnels. Les enfants souffrant de ce trouble présentent souvent un fonctionnement psychosocial défailant tel qu'une incapacité à manger avec les autres.

7- COMORBIDITES PSYCHIATRIQUES

Il est fréquent qu'une pathologie comorbide, et en particulier un épisode dépressif et/ou un trouble anxieux se joigne à l'anorexie mentale à début péripubertaire dans un tableau clinique initial, ou au cours de l'évolution du trouble. Pourtant, bien que la comorbidité psychiatrique de l'anorexie mentale de l'adulte soit bien documentée, les données sur les jeunes anorexiques sont rares. Ces données sont cependant importantes à recueillir dans l'anamnèse psychopathologique du trouble car leur présence peut avoir des conséquences péjoratives, en particulier en termes de pronostic (169). Il est généralement admis qu'environ 17% des enfants présentant des troubles psychiques développent à un moment donné des troubles alimentaires de type anorexie mentale, boulimie nerveuse ou non spécifié (170).

Dans une revue de la littérature de 2002, Steinhausen *et al.* ont tenté de regrouper parmi une cohorte de patients âgés de 7 à 17 ans et 11 mois (171) les pathologies associées à l'anorexie mentale. Leurs résultats retrouvent 26% de troubles anxieux et phobiques, 20,9% de troubles thymiques, 18,9% d'addictions, 17,9% de troubles de la personnalité, 12% de troubles obsessionnels compulsifs et 6,5% de trouble schizophrénique. Sur le plan psychiatrique, les comorbidités les plus retrouvées chez l'enfant sont les troubles anxieux et les troubles de l'humeur principalement. L'abus de substances psychoactives concernent plutôt les adolescents.

L'étude australienne de Madden *et al.*, portant sur 101 enfants âgés de 5 à 13 ans présentant des TCA révèle qu'environ 62% des sujets présentent au moins une comorbidité psychiatrique (37). Quant à Nicholls *et al.* (28), leur étude révèle que les comorbidités des troubles alimentaires de l'enfant sont avant tout représentées par la dépression, l'anxiété et les TOC dans une proportion de 41%. L'anxiété est la plus fréquente des comorbidités. Des troubles du spectre autistique ou autres troubles développementaux peuvent être retrouvés mais plus rarement.

Tableau 2 : Comorbidités psychiatriques dans l'anorexie mentale péripubertaire

Auteurs	Age	N	Troubles anxieux	TOC	Troubles thymiques	Abus de substances psychoactives	Troubles de la personnalité	Tr schizophrénique	Autres tr psy
Irwin <i>et al.</i> (1984)	9-12	15	-	-	+++	-	-	-	-
Fosson <i>et al.</i> (1987)	7-13	48	-	-	56% EDM	-	-	-	-
Walford <i>et al.</i> (1991)	< 13 ans	15	-	-	47% EDM	-	-	-	-
Mouren Siméoni <i>et al.</i> (1993)	8-12 ans	19	-	-	36,8 % EDM 84% tableau incomplet	-	-	-	-
Shafran <i>et al.</i> (1995)		131	-	11,5%	-	-	-	-	-
Steinhausen <i>et al.</i> (2002)	7-17 et 11 mois		26%	12%	20,9%	18,9%	17,9%	6,5%	-
Kaye <i>et al.</i> (2004)	13-65 ans	672	Phobie sociale : 20%	41%	-	-	-	-	-
Lucka <i>et al.</i> (2006)	< 13,5 ans	30	40% vie entière TAG : 6,7% Phobie sociale : 10%	13,3%	73,3% EDM 20% EDM sévère 33% EDM modéré 20% EDM léger	-	-	-	-
Madden <i>et al.</i> (2009)	5-13	101	35%	13%	25%	-	-	-	15%

7-1-Troubles anxieux

La prévalence des troubles anxieux chez les patients souffrant de TCA est en moyenne deux à trois fois supérieure à celle retrouvée en population générale. Les statistiques sont toutefois très hétérogènes selon les études. La prévalence de « au moins un trouble anxieux vie entière » varie de 23 à 54% chez les sujets anorexiques (172). Ces résultats sont retrouvés à partir d'une revue de la littérature s'étendant de 1985 à 2002, réalisée par Godart et incluant des enfants. Seuls les critères diagnostiques homogènes ne furent retenus.

Les rares travaux réalisés chez l'enfant ont également souligné la fréquence des troubles anxieux chez les sujets anorexiques pré ou péripubères en comparaison de la population générale.

Lucka *et al.* estiment la prévalence d'au moins un trouble anxieux sur la vie entière à 40% (173) dans leur cohorte de 30 enfants âgés de moins de 13,5 ans souffrant d'anorexie mentale.

Les troubles anxieux les plus fréquemment retrouvés chez l'enfant et le préadolescent anorexique sont le trouble obsessionnel-compulsif (TOC) et la phobie sociale (22,35,173, 171,2).

Lucka *et al.* retrouvent 13,3% de TOC, 10% de phobie sociale et 6,7% de trouble anxieux généralisé. Dans l'étude de Kaye *et al.*, les troubles anxieux les plus représentés en fréquence sont également les TOC (41%) et la phobie sociale (20%) (174). Dans son étude rétrospective de 131 enfants présentant des troubles alimentaires, l'équipe de Shafran retrouve une prévalence de traits obsessionnels estimée à 11,5% (134). L'auteur fait également le constat d'une surreprésentation masculine. Il en est de même pour les équipes de Lask et Olivry qui mettent en lien la fréquence importante de symptômes obsessionnels chez les jeunes anorexiques avec la plus forte représentation masculine de l'anorexie mentale à début précoce sachant que les caractéristiques obsessives-compulsives sont très marquées chez les garçons (22,35). TOC et anorexie mentale sont donc ainsi très régulièrement associés. Environ un tiers des jeunes anorexiques présenteraient des symptômes obsessionnels-compulsifs (172).

Les études réalisées le sont essentiellement chez l'adulte et l'adolescent et retrouvent la présence d'un TOC primaire chez 13 à 42% des sujets souffrant de troubles alimentaires. Les adolescents présentant un TOC auraient un IMC significativement inférieur aux adolescents d'une population contrôle. Néanmoins, les études révèlent des résultats contradictoires notamment dans l'étude de Sallet *et al.*, qui met en évidence une plus grande fréquence d'hyperphagie boulimique (7,2%), suivie par l'anorexie mentale (2%) (175).

Toutefois, les sujets qui associent un TOC et des troubles alimentaires auraient un début plus précoce de leur TOC (en moyenne $11,7 \pm 0,73$ ans). Les sujets souffrant de TOC et d'anorexie mentale présentent avant tout des obsessions de contamination et des compulsions de lavage. Les obsessions concernant le corps sont plus fréquentes chez les sujets boulimiques (50% BN vs 30% AM) et les obsessions alimentaires le sont plus chez ceux souffrant d'anorexie mentale (35% AM vs 25% BN). La présence de facteurs psychopathologiques communs entre TOC et anorexie mentale est donc probable. De nombreuses études convergent vers l'idée d'une articulation entre AM et TOC, d'un point de vue psychopathologie, clinique, biologique ou génétique. Plusieurs hypothèses ont été

émises : celle d'une contiguïté dans l'idée d'une coexistence des deux troubles, évoluant de manière indépendante; celle d'une continuité, l'anorexie mentale répondrait alors à des mécanismes psychologiques et neurologiques de type obsessionnel et celle d'une proximité, avec la notion de vulnérabilité, en particulier génétique, biologique et environnementale (176).

Par ailleurs, il semble que le trouble alimentaire comorbide d'un TOC soit plus sévère en terme de caractéristiques cliniques: scores plus élevés aux échelles de dépression et anxiété, d'âge plus précoce de début des compulsions, de traitement psychiatrique antérieur et de comportements suicidaires plus fréquents (177,178).

Concernant la chronologie des troubles, les résultats sont contradictoires et les études peu nombreuses. La plupart d'entre elles s'accordent toutefois à dire que dans deux tiers des cas environ, au moins un trouble anxieux précède les troubles alimentaires. *Kaye et al.* retrouvent la présence d'un trouble anxieux dans l'enfance précédant le trouble alimentaire dans 62 à 83% des cas (174) avec parmi ces derniers: 23% de TOC, 13% de cas de phobie sociale et 10% de patients présentant une phobie spécifique. L'équipe de *Halmi et al.* considère même que la présence d'un trouble anxieux dans l'enfance serait un facteur de risque de survenue de l'anorexie mentale et préconise donc la reconnaissance précoce de ce trouble ainsi que sa prise en charge à titre de prévention (179).

Des antécédents d'épisode traumatique sont également fréquemment retrouvés chez les enfants présentant un TCA et peuvent se manifester sous la forme d'un tableau clinique sévère tel que le syndrome de refus global. L'étude de cohorte qui comprend 24 cas cliniques de syndrome de refus global a retrouvé comme facteurs étiologiques possibles la violence subie dans 29% des cas ainsi que l'abus sexuel dans 21% des cas. Mais si l'on considère l'état de stress post-traumatique (ESPT) comme trouble primaire, alors, *Lipschitz et al.*, dans une étude concernant 74 sujets âgés de $14,8 \pm 1,6$ ans présentant un état de stress post-traumatique, rapportent une fréquence significativement plus élevée de TCA (25% contre 6% dans la population contrôle sans état de stress post-traumatique). Les troubles alimentaires explorés étaient l'anorexie mentale et la boulimie nerveuse, mais il n'était pas précisé la fréquence respective de chacun des TCA. L'exploration d'un état de stress post-traumatique (ESPT) doit donc être systématique en cas de conduites restrictives sévères. En dépit de la rareté des données, il pourrait être estimé qu'environ un tiers des enfants ayant vécu un traumatisme souffrirait d'un trouble alimentaire constitué (180).

Certains auteurs ont fait le constat de l'association de plusieurs comorbidités chez l'enfant souffrant d'anorexie mentale. L'équipe de *Lucka et al.* constate que les symptômes dépressifs sont plus fréquents chez les patients anorexiques présentant des troubles anxieux que chez les anorexiques ne présentant pas de trouble anxieux. Dans son étude, tous les enfants anorexiques ayant présenté un trouble obsessionnel-compulsif ont souffert de dépression grave (172). Pour *Godart et son équipe*, la présence d'un trouble anxieux au cours des troubles alimentaires serait un facteur de risque de comorbidité dépressive, il augmenterait le risque de survenue d'un épisode dépressif sur la vie entière par cinq environ (181).

7-2-Episode dépressif majeur

Concernant la comorbidité TCA et trouble dépressif, Corcos *et al.* constatent qu'au vu de la littérature, la prévalence excède de beaucoup celle retrouvée en population générale (182). Selon les études, elle se situe entre 11% et 66% au moment du diagnostic de TCA en ce qui concerne l'épisode dépressif majeur.

Godart *et al.* retrouvent 72,1% d'EDM sur la vie entière chez des patients souffrant d'anorexie mentale restrictive et 83,6% chez ceux souffrant d'anorexie mentale purgatif (183). Le trouble de l'humeur le plus souvent étudié est l'épisode dépressif majeur.

Aucune étude concernant la comorbidité des troubles de l'humeur dans l'anorexie mentale prépubère n'a, à ce jour, été menée. On observe cependant fréquemment la présence de symptômes dépressifs en population clinique. Fosson *et al.* retrouvent 56% d'états dépressifs dans leur population d'enfants âgés de 7 à 13 ans (19) souffrant d'anorexie mentale. Walford *et al.* en retrouvent 47% (184). Quant à l'une des rares études française publiée à ce jour au sujet des TCA de l'enfant menée par l'équipe de Mouren-Siméoni et Bouvard, dans un échantillon de 19 patients âgés de 8 à 12 ans remplissant le critère I de Tanner (absence de puberté) hospitalisés pour anorexie mentale: 36,8% d'entre eux présentaient un syndrome dépressif majeur pendant l'hospitalisation et 84% d'entre eux un tableau incomplet avec asthénie, tristesse, irritabilité et troubles de la concentration (44). Lucka différencie les formes restrictives des formes purgatives d'anorexie mentale dans une cohorte de 30 enfants anorexiques et constatent, comme chez l'adolescent (183), une prévalence de comorbidité dépressive plus importante dans le type purgatif de l'anorexie mentale. L'auteur retrouve 88% de comorbidité dépressive chez les anorexiques de type purgatif alors que chez les anorexiques de type restrictif, le taux de syndrome dépressif atteint les 72,2% (172).

Il semble donc exister une forte comorbidité entre l'anorexie mentale et la dépression chez l'enfant mais les études sont rares et la chronologie des troubles est souvent difficile à établir. Les revues de la littérature récentes concernant TCA et troubles de l'humeur mettent des résultats très hétérogènes, découlant de nombreuses limitations méthodologiques (181) notamment celui de l'impact de la dénutrition sur la présence d'une symptomatologie dépressive. La dénutrition entraîne une augmentation des taux de cortisol qu'elle qu'en soit la cause et conduit ainsi à une fatigue, une irritabilité, une dépression et un manque de concentration. Il semble donc exister un lien étroit entre la dérégulation de la sécrétion du cortisol et les effets dépressogènes survenant au cours de la dénutrition.

Les rapports entre anorexie mentale et dépression font l'objet de plusieurs hypothèses. Certains considèrent que l'anorexie infantile serait un équivalent dépressif (16,19) alors que d'autres considèrent que la précession de l'état dépressif par rapport à l'anorexie est loin d'être prouvée et que la plupart des symptômes dépressifs des patients seraient probablement secondaire à l'anorexie mentale elle-même plutôt que dus à un épisode de type primaire (185).

Pour Dugas, l'association d'un EDM à l'anorexie mentale est plus fréquemment retrouvée chez les grands adolescents de plus de seize ans (186).

Le diagnostic différentiel est donc essentiel à faire entre une anorexie mentale compliquée d'un EDM et un EDM associé à un refus alimentaire secondaire total.

Godart et son équipe considèrent qu'il semble exister davantage de liens directs entre la dépression et les TCA qu'entre les troubles anxieux et les TCA (181).

L'équipe de Turgeon et Forget (2009) a tenté d'observer les liens entre le perfectionnisme, la dépression et la faible estime de soi à partir d'une cohorte d'enfants âgés de 8 à 13 ans. Leurs résultats ont mis en évidence une corrélation entre la dépression, la faible estime de soi ainsi que la présence de troubles alimentaires. L'association de la dépression avec la faible estime de soi influençait les scores de l'EAT-Ch plus que ces deux facteurs pris séparément (187). Ces observations avaient déjà été soulignées chez l'adolescent souffrant d'anorexie mentale (188).

7-3-Trouble de la personnalité

Il est délicat d'évoquer la présence d'un trouble de la personnalité du fait du jeune âge des patients. La personnalité se construit progressivement tout au long de l'enfance et de l'adolescence. Elle reste donc souple et peut évoluer.

Chez l'adolescent, il semblerait qu'il existe une relation en fréquence entre l'anorexie mentale et certains traits de personnalités notamment anxieux évitants. Une étude de 1991, parmi les plus rigoureuses sur le plan méthodologique, réalisée sur un échantillon de 210 sujets, retrouvait une prévalence de 27% de troubles de la personnalité dans les TCA (189). Les troubles de la personnalité les plus retrouvés chez les sujets souffrant d'anorexie mentale étaient ceux appartenant plus souvent au *cluster C* c'est-à-dire les personnalités évitantes, dépendantes, obsessives-compulsives et passives-agressives.

Chez l'enfant, on observe que les sujets souffrant d'anorexie mentale auraient tendance à présenter plus souvent qu'en population générale des traits de personnalité obsessionnelle compulsive, et ce, possiblement en lien avec la plus forte représentation masculine de l'anorexie mentale à début précoce, comme nous l'avons mentionné plus haut (190,22,35).

Les personnalités évitantes ou dépendantes sont retrouvées en plus faible proportion.

7-4-Conduites addictives

Bien que les TCA soient fréquemment associées aux conduites addictives chez l'adulte avec une fréquence estimée entre 12 à 18% chez les patientes anorexiques (191), la rareté des conduites de dépendance chez l'enfant et le pré-adolescent ne permet pas d'extrapoler le résultat de ces études aux sujets les plus jeunes.

Il est connu que l'enfance et l'adolescence des femmes souffrant d'alcoolisme peuvent avoir été marquées par des troubles alimentaires prémorbides. Higuchi *et al.* retrouvent une prévalence de 11% chez les femmes contre 0,2% chez les hommes. La boulimie nerveuse est cependant le trouble alimentaire le plus fréquemment associé à l'alcoolisme et il est souligné la méconnaissance des professionnels envers les troubles alimentaires associés (192).

7-5-Troubles du spectre autistique

Les travaux de Gillberge et Wentz ont fait le constat que les troubles alimentaires étaient très souvent associés à des troubles neurodéveloppementaux prémorbides, notamment aux troubles du spectre autistique (193). La fréquence des troubles alimentaires chez les enfants souffrant de TSA est forte, évaluée jusqu'aux 90%. Le style alimentaire de ces enfants est souvent particulier, variable d'un enfant à l'autre mais le plus souvent atypique (194). Ils présenteraient plus souvent qu'en population générale un déficit pondéral, bien que les résultats actuels restent contradictoires.

A contrario, des chercheurs ont fait l'observation que le développement dans l'enfance des sujets souffrant d'anorexie mentale n'était pas exempt de particularités et qu'ils présentaient pour certains des traits autistiques. Il est estimé qu'environ 33% des patients anorexiques présenteraient des antécédents de traits autistiques dans la petite enfance, résultats retrouvés dans un groupe de sujets adultes présentant une anorexie mentale (193). Il n'y a à l'heure actuelle aucune étude réalisée chez l'enfant pré ou péripubère souffrant d'anorexie mentale. Cette comorbidité reste toutefois un facteur de moins bon pronostic au regard d'échelles de fonctionnement global passées après 18 ans d'évolution (195).

8-PRISE EN CHARGE

8-1-Principes généraux

Peu d'auteurs se sont penchés sur la question de la prise en charge de l'anorexie péripubertaire. Le traitement différerait peu de celui de l'adolescent anorexique bien qu'il faille tenir compte des particularités développementales de l'enfant.

Quatre types d'intervention semblent idéalement complémentaires et indissociables, à savoir: une prise en charge médicale, nutritionnelle, psychiatrique et familiale.

Actuellement les recommandations destinées aux enfants restent succinctes et sont tirées des recommandations écrites pour les adultes et les adolescents.

Un groupe britannique sous la responsabilité du *National Institute for Clinical Excellence* (NICE) a proposé en 2004 des recommandations thérapeutiques pour les patients les plus jeunes, issues de celles destinées aux adultes souffrant de troubles des conduites alimentaires, notamment l'anorexie mentale (196). Ces recommandations se sont appuyées sur l'expérience d'équipes spécialisées, prenant en considération les résultats d'études contrôlées, lorsqu'elles existaient et incitant à l'application d'une stratégie thérapeutique plus adaptée au jeune âge. Leurs priorités se sont articulées autour de trois axes :

- La priorité est aux soins ambulatoires. Les soins ambulatoires devant se poursuivre le plus durablement possible avant d'envisager une hospitalisation, qui ne vient qu'en seconde intention. Les soins psychologiques doivent être prodigués au sein d'un service compétent pouvant évaluer le risque physique de ces patients;
- En cas d'hospitalisation nécessaire: celle-ci doit se réaliser dans un cadre qui permet une renutrition et une surveillance physique soigneuses combinées aux interventions psychosociales;
- Chez les sujets les plus jeunes, la psychothérapie familiale est recommandée en première intention. Les parents doivent être considérés comme faisant partie de la solution thérapeutique.

Le traitement doit être suffisamment long, souvent plusieurs années, et requiert une aptitude durable à l'empathie des thérapeutes envers ces patients. L'un des aspects novateurs de ces recommandations repose sur la notion de respect des droits de l'enfant et du jeune pré-adolescent :

- Respect de la confidentialité avec désignation d'un professionnel qui ne se consacrera qu'au jeune patient, en parallèle de la thérapie familiale;
- Respect des besoins éducatifs et sociaux, incluant la scolarisation et le maintien de contacts sociaux avec les pairs;
- Respect du choix du sujet en termes de type de psychothérapie, sans toutefois oublier de faire appel aux services de protection de l'enfance quand la situation physique ou psychique du jeune patient anorexique le requiert, notamment en cas de maltraitance.

Les Recommandations françaises de la Haute Autorité de Santé (HAS), sorties en 2010 concernant la prise en charge de l'anorexie mentale y compris chez le sujet jeune (25) sont dans la continuité des recommandations internationales et précisent d'introduire la pluridisciplinarité dès que cela est possible dans le respect de l'alliance thérapeutique.

8-2-Prise en charge ambulatoire

La prise en charge ambulatoire est préconisée de première intention. Elle présente l'avantage de permettre au patient de rester avec sa famille et de poursuivre ses investissements scolaires ou professionnels, le soin hospitalier pouvant interférer avec les relations familiales, la scolarité et les obligations personnelles (197). Le cadre thérapeutique doit exiger une attention particulière envers les besoins éducatifs et sociaux des enfants et adolescents afin d'éviter le développement de handicaps secondaires (198,199). Il n'existe aucune preuve que l'hospitalisation confère un avantage à long terme. Elle confère un avantage à court terme pour sauver les patients à haut risque (196).

8-2-1-Multidisciplinarité

Toutes les recommandations internationales et françaises vont, comme cela l'a été mentionné plus haut, dans le sens d'une prise en charge pluridisciplinaire faisant intervenir un psychiatre, un somaticien et un professionnel de la nutrition (196,197,25).

Pour les enfants et les adolescents, certains auteurs proposent, sur la base de leur expérience clinique, de faire intervenir cette multidisciplinarité à partir du médecin de proximité (médecin généraliste ou pédiatre) dont l'évaluation initiale de l'état clinique et l'évolution de celui-ci seront les principaux indicateurs de la nécessité de recourir ensuite à des intervenants diversifiés (199). Pour les enfants, l'intervention d'un pédiatre est conseillée (25). L'académie nationale de médecine recommande que les soins soient coordonnés par un seul référent pour assurer le lien avec les autres intervenants (200).

Lorsque les soins spécialisés se mettent en place, le NICE recommande un accord clair entre les différents professionnels de santé sur la responsabilité de la surveillance du patient afin de limiter les effets de clivage, mécanisme de défense fréquemment retrouvé chez les patients souffrant de TCA (196).

Concernant la durée des soins ambulatoires, la prise en charge conjointe de l'anorexie mentale devrait durer au moins 6 mois pour un suivi initial et 12 mois après restauration pondérale en hospitalisation. Mais cette prise en charge est souvent longue, s'étalant sur plusieurs mois, voire plusieurs années (196).

8-2-2-Prise en charge nutritionnelle

Recouvrer un statut nutritionnel adéquat est l'un des objectifs principal des recommandations et passe par une reprise pondérale qui doit être progressive et impérativement continue.

Les objectifs de la renutrition à terme sont (25) :

- atteindre et maintenir une vitesse de croissance adéquate chez l'enfant;
- obtenir une alimentation spontanée, régulière, diversifiée avec un retour à des comportements, des choix alimentaires, des apports énergétiques plus adaptés et la capacité à s'alimenter en société;
- obtenir une attitude détendue et souple face à l'alimentation;
- obtenir la réapparition des sensations de faim et de satiété ainsi qu'une réponse adaptée à l'éprouvé des patients;
- éviter les complications potentielles de la renutrition, en cas de dénutrition sévère.

Le choix de poids cible est difficile. Il devrait correspondre, chez l'enfant, au poids où il existe une reprise de la croissance staturale. En pratique, on retient le poids antérieur à l'amaigrissement ou le couloir de croissance antérieur. En l'absence de données, Russell et Byrnes fixent un poids correspondant à un IMC de 18,5 avant 16 ans alors que d'autres auteurs au 25^e percentile des courbes françaises (201).

Un suivi régulier est nécessaire. Un « contrat » de prise de poids hebdomadaire, est déterminé avec le patient et sa famille, visant le plus souvent 300 à 500g/semaine, avec hospitalisation en cas d'échec de ce premier traitement. Les collations, permettant d'augmenter plus facilement la ration calorique nécessaire à la reprise pondérale, sont conseillées. L'éducation thérapeutique ainsi que des conseils alimentaires encadrés par une diététicienne ou un médecin nutritionniste auprès des enfants et de leurs parents est primordiale et doit être intégrée aux programmes spécialisés. Le but est d'acquérir une compétence nutritionnelle, individuelle et familiale, permettant un développement somatique et psychologique de l'enfant le plus sécurisant possible (53).

8-2-3-Prise en charge somatique

L'objectif du somaticien est d'évaluer les complications médicales, surveiller le poids et le statut nutritionnel, prévenir et traiter les complications somatiques, prescrire des bilans (25). Pendant la prise en charge, il est important de surveiller les variations de poids, la tension artérielle, la fréquence cardiaque et les comportements pouvant provoquer le déclin physiologique. La surveillance inclut au moins chaque semaine (et souvent deux ou trois fois par semaine) des évaluations du poids. L'indice de masse corporelle (IMC) est, en effet, fondamental au suivi du patient. Il faut également quantifier le niveau d'activité et les boissons absorbées. L'état cardio-vasculaire est le deuxième élément clé de surveillance (pouls, tension artérielle, ECG). Les paramètres physiologiques doivent être déterminés une fois par semaine. Le volume urinaire, la pression artérielle et la température doivent être

mesurés de façon régulière. Lorsqu'un risque accru est identifié, la fréquence, la surveillance et la nature des investigations doivent être justifiées en conséquence.

8-2-4-Prise en charge psychologique

Les objectifs des soins psychologiques sont individuels et familiaux (25,196). Ils visent le patient à :

- comprendre et à coopérer à sa réhabilitation physique et nutritionnelle, pour réduire le risque physique;
- comprendre et à modifier les attitudes dysfonctionnelles liées au trouble alimentaire, pour encourager le gain de poids et tendre vers une alimentation équilibrée;
- améliorer ses relations sociales et interpersonnelles, et lui permettre de façon plus globale de se sentir plus en confiance et en sécurité pour avancer dans sa vie;
- traiter les éventuelles comorbidités psychiatriques, le mode de fonctionnement du sujet, les traits de sa personnalité et les conflits psychiques qui contribuent à renforcer ou à maintenir les TCA.

La famille doit être impliquée dans la prise en charge psychologique, qu'ils s'agissent de psychothérapies individuelles ou familiales.

Lorsque les patients sont très dénutris, l'abord psychologique est surtout une aide à l'adhésion et à la motivation au traitement. En sachant qu'il n'y a pas de travail psychologique ni de travail d'élaboration possibles et efficaces sans restauration pondérale minimale (202).

En fonction du champ théorique auquel elles se réfèrent, les différentes formes de psychothérapie offrent un cadre de travail, une compréhension du trouble et des objectifs de soin différents et complémentaires. Le choix de la prise en charge psychologique se fera en fonction des préférences du patient, voire celles de son entourage. La motivation, l'âge du patient et le stade d'évolution de la maladie entrent en ligne de compte (196). Quel que soit l'approche psychothérapeutique choisie, *l'American Psychiatric Association* (APA) et le NICE préconisent une prise en charge psychothérapeutique d'au moins un an après une amélioration significative (196,197).

Ces différentes psychothérapies seront détaillées plus loin.

8-3-Hospitalisation

L'hospitalisation dans le cas de l'anorexie mentale s'intègre à un parcours de soin global.

Les soins doivent avoir des objectifs multidimensionnels pour les enfants et les adolescents. Elle ne peut être considérée comme le « traitement de l'anorexie mentale » mais doit se dérouler en coordination avec les soins ambulatoires et ces derniers doivent être poursuivis au-delà des soins hospitaliers (25).

L'hospitalisation peut être réalisée selon deux modalités : en hospitalisation de jour (quotidienne ou à temps partiel) ou à temps plein. Les sujets doivent être adressés au service le plus approprié compte tenu de leur état.

8-3-1-Hospitalisation de jour

Les soins en hôpital de jour ou soins à temps partiel (CATTP) sont utilisés comme une étape intermédiaire entre les soins ambulatoires et les soins hospitaliers. Elle ne remplace pas une hospitalisation à temps plein. Ils concernent des situations moins sévères que celles nécessitant une hospitalisation à temps plein, mais relèvent néanmoins de mesures institutionnelles séquentielles (25). L'admission en hôpital de jour peut correspondre, soit à une étape de diminution de l'intensité des soins, en succédant à une hospitalisation à temps plein, soit à une étape d'intensification des soins ambulatoires. L'utilisation de l'hôpital de jour comme alternative à l'hospitalisation, n'a toutefois pas fait la preuve d'une efficacité différente par rapport à l'hospitalisation temps plein et des recherches sont nécessaires pour mieux évaluer ces soins et leurs indications. Les indications précises des soins en hôpital de jour ne sont pas établies, que ce soit par des évaluations scientifiques ou de manière consensuelle à dire d'experts.

Néanmoins, ces soins présentent des avantages en comparaison de l'hospitalisation temps plein. Ils permettent de maintenir le patient dans son environnement psychosocial (famille, amis, scolarité) et favorisent les échanges et le soutien par l'environnement, surtout chez l'enfant. Ils permettent également aux sujets d'acquérir des nouvelles compétences et de les transposer immédiatement dans leur vie quotidienne, ce qui rend possible les stratégies de *coping* ou les modifications des interactions sociales. Ils favorisent l'exposition aux facteurs de stress et de maintien du TCA et permettent ainsi au sujet de développer des stratégies pour y faire face. Ils permettent également au patient d'expérimenter une amélioration de ses conduites alimentaires en dehors d'un service hospitalier, dans son milieu de vie et de favoriser son indépendance (197,203,204).

Une seule étude a comparé l'hospitalisation de jour et la prise en charge ambulatoire. Suite à la prise en charge, il a été observé une amélioration des attitudes alimentaires, des comportements de purge, de l'IMC, de la dépression et de l'estime de soi, significativement plus importante chez les patients en hôpital de jour. Cependant, les patients n'avaient pas reçu les mêmes interventions selon leur modalité de prise en charge. Le groupe « hôpital de jour » recevait une prise en charge par une équipe pluridisciplinaire avec des sessions individuelles, familiales et des sessions de groupe, alors qu'en ambulatoire les patients ne bénéficiaient que d'un suivi individuel (thérapie cognitivo-comportementale et psychothérapie interpersonnelle) par un seul praticien. On peut donc supposer que l'amélioration des patients du groupe « hôpital de jour » pourrait être due non pas à la modalité de prise en charge, mais plutôt aux interventions reçues et à la multidisciplinarité de la prise en charge, par ailleurs recommandée par les différentes recommandations (205).

Les objectifs quantitatifs des programmes pour anorexie mentale en hôpital de jour sont très variables d'une équipe à l'autre. Un relatif consensus se dégage tout de même quant aux grands axes de soins : contenir les conduites alimentaires anormales, favoriser le gain pondéral avec des soins ambulatoires intensifs, tout en maintenant le sujet dans son environnement psychosocial. Ces programmes sont généralement étalés sur 3 à 7 jours par semaine. Les programmes les plus intensifs (8h/jour, 5 jours sur 7) seraient les plus efficaces (206). L'hospitalisation de jour ne semble pas bénéfique pour les sujets ayant un poids très bas. Un seuil pondéral d'IMC à 16,5 a été proposé dans les indications d'hospitalisation de jour. Toutefois, les patients dont le poids est très bas mais qui sont motivés pour adhérer

aux soins, dont la famille coopère, ayant une durée d'évolution brève de leurs symptômes, peuvent bénéficier de cette prise en charge, à l'unique condition qu'ils soient suivis attentivement et qu'ils comprennent qu'une hospitalisation temps plein sera nécessaire si une amélioration continue n'est pas observée en quelques semaines (197).

8-3-2-Hospitalisation à temps plein

• *Critères d'hospitalisation*

L'indication d'hospitalisation ne repose pas sur un seul critère, mais sur leur association et leur évolutivité (207). Le risque suicidaire du patient anorexique est un des principaux critères psychiatriques d'hospitalisation. Ce risque est d'autant plus élevé que l'anorexie est associée à un trouble psychiatrique (208,209,210) ou que le sujet est en période de transition entre une forme restrictive et une forme purgative (211).

La disponibilité de la famille ou de l'entourage est à prendre en considération, surtout lorsque le patient a besoin d'être aidé, s'il ne peut plus s'alimenter ou qu'il est totalement envahi par les symptômes obsessionnels et compulsifs ou par une hyperactivité. Si le patient est incapable d'avoir un traitement structuré chez lui ou si les conflits familiaux sont trop importants, une hospitalisation s'envisage également (25).

Tableau 3- Critères somatiques d'hospitalisation à temps plein (tiré de l'HAS, 25)

Critères somatiques d'hospitalisation	
Anamnestiques	<ul style="list-style-type: none"> - perte de poids rapide : plus de 2kgs/semaine - refus de manger : aphasie totale - refus de boire - lipothymies ou malaises d'allure orthostatique - fatigabilité voire épuisement évoqué par le patient
Cliniques	<ul style="list-style-type: none"> - IMC < 14 kg/m² au-delà de 17 ans, ou IMC < 13,2 kg/m² à 15 et 16 ans, ou IMC < 12,7 kg/m² à 13 et 14 ans - Ralentissement idéique et verbal, confusion - Syndrome occlusif - Bradycardies extrêmes : pouls < 40/min quel que soit le moment de la journée - Tachycardie - Pression artérielle systolique basse (< 80 mmHg) - PA < 80/50 mmHg, hypotension orthostatique mesurée par une augmentation de la fréquence cardiaque > 20/min ou diminution de la PA > 10-20 mmHg - Hypothermie < 35,5°C - Hyperthermie
Paracliniques	<ul style="list-style-type: none"> - Acétonurie (bandelette urinaire), hypoglycémie < 0,6 g/L - Troubles hydroélectrolytiques ou métaboliques sévères, en particulier : hypokaliémie, hyponatrémie, hypophosphorémie, hypomagnésémie (seuils non précisés chez l'enfant et l'adolescent) - élévation de la créatinine (> 100 µmol/L) - Cytolyse (> 4 x N) - Leuconéutropénie (< 1000/mm³) - Thrombopénie (< 60 000/mm³)

Tableau 4- Critères psychiatriques d'hospitalisation à temps plein (25)

Dimension considérée	Critères psychiatriques d'hospitalisation
Risque suicidaire	<ul style="list-style-type: none"> - Tentative de suicide réalisée ou avortée - Plan suicidaire précis - Automutilations répétées
Comorbidités	<p>Tout trouble psychiatrique associé dont l'intensité justifie une hospitalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dépression - Abus de substances - Anxiété - Symptômes psychotiques - Troubles obsessionnels compulsifs
Anorexie mentale	<ul style="list-style-type: none"> - Idéations obsédantes intrusives et permanentes, incapacité à contrôler les pensées obsédantes - Renutrition : nécessité d'une renutrition par sonde naso-gastrique, ou autre modalité nutritionnelle non réalisable en ambulatoire - Activité physique : exercice physique excessif et compulsif (en association avec une autre indication d'hospitalisation) - Conduites de purge (vomissements, laxatifs, diurétiques) : incapacité à contrôler seul des conduites de purge intenses
Motivation, coopération	<ul style="list-style-type: none"> - Echec antérieur d'une prise en charge ambulatoire bien conduite - Patient peu coopérant, ou coopérant uniquement dans un environnement de soins très structuré - Motivation trop insuffisante, rendant impossible l'adhésion aux soins ambulatoires

Tableau 5- Critères environnementaux d'hospitalisation à temps plein (25)

Dimension considérée	Critères environnementaux d'hospitalisation
Disponibilité de l'entourage	<ul style="list-style-type: none"> - Problèmes familiaux ou absence de famille pour accompagner les soins ambulatoires - Epuisement familial
Stress environnemental	<ul style="list-style-type: none"> - Conflits familiaux sévères - Critiques parentales élevées - Isolement social sévère
Disponibilité des soins	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de traitement ambulatoire possible par manque de structures (impossibilité du fait de la distance)
Traitements antérieurs	<ul style="list-style-type: none"> - Echec des soins ambulatoires (aggravation ou chronicisation)

- ***Lieu d'hospitalisation***

Idéalement, lorsqu'une hospitalisation est indiquée, en urgence ou non, elle doit être réalisée dans un service approprié pour l'âge, l'état somatique et l'état psychique du patient. L'équipe du service doit également comprendre une équipe pluridisciplinaire (pédiatre ou médecin somaticien, psychiatre, psychologue, diététicienne, personnels soignants...) permettant un traitement optimal du patient.

Guarda rappelle qu'il n'y a pas d'étude contrôlée comparant le devenir des patients selon qu'ils sont hospitalisés en pédiatrie générale ou en service de psychiatrie spécialisée, mais une équipe multidisciplinaire est recommandée (212).

- ***Objectifs des soins***

Les soins doivent avoir des objectifs multidimensionnels (25) incluant :

- une réhabilitation pondérale et un traitement des complications médicales;
- un conseil nutritionnel pour restaurer des conduites alimentaires saines;
- un traitement psychologique individuel pour aider le patient à modifier ses pensées inadaptées et argumenter son estime de soi;
- un accompagnement parental/familial ou une thérapie familiale.

Il faut également prendre en charge les comorbidités psychiatriques telles que la dépression, les troubles anxieux ou obsessionnels.

- ***Traitement hospitalier***

Il succède le plus souvent à un échec du traitement ambulatoire.

- Contrat thérapeutique

En France, le contrat de poids est une pratique classique de la prise en charge hospitalière des sujets anorexiques (213). Il est cependant pratiqué selon des modalités variables en fonction des services. On ne dispose à ce jour d'aucune étude répertoriant la fréquence de cette pratique et ses variations au sein des équipes, chez l'enfant, comme chez le préadolescent. Le contrat de soins est élaboré avec le sujet et ses parents avec différentes cibles thérapeutiques à atteindre qui sont généralement définies en fonction du poids attendu. Il permet d'établir une relation de coopération entre le patient et l'équipe soignante concernant le programme de soins. Il constitue à la fois une référence partagée tout au long de la prise en charge et un document de synthèse de l'ensemble des soins engagés (214,215). Ce contrat intègre ou non une période de séparation. Cette séparation est définie comme une séparation temporaire du milieu de vie habituel, période durant laquelle il est immergé dans un groupe de patients et de soignants. Bien que pour certains auteurs, une séparation de l'enfant de sa famille et ses amis jusqu'à l'obtention d'un poids proche du poids de sortie semble être un facteur favorisant l'adhésion au traitement (216), certaines équipes ont remis en question la pratique de séparation totale ou partielle chez l'enfant (217,218,219).

➤ Prise en charge somatique

Cette prise en charge vise la récupération d'un bon état de santé physique. Elle est fondamentale pour le pronostic vital à court terme mais également, de façon spécifique aux jeunes péripubères, pour l'accomplissement de la puberté et de la croissance, qui sont la priorité pour ces patients. A court terme, elle consiste en la normalisation des troubles hydro-électrolytiques et traitement d'éventuelles complications mettent en jeu le pronostic vital (25).

➤ Prise en charge nutritionnelle

La prise en charge nutritionnelle vise une restauration de l'état nutritionnel, une restauration pondérale et une restauration des attitudes alimentaires, de la perception de la faim et de la satiété (197). Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, l'objectif principal est de lutter contre la dénutrition et son retentissement sur la croissance staturale et pubertaire.

La première étape est de fixer l'apport énergétique cible. Il est calculé à partir du poids attendu pour la taille. Ce rapport présente un intérêt diagnostique et thérapeutique.

Une renutrition est d'autant plus progressive qu'elle est profonde. Pour les enfants, la renutrition doit se faire progressivement, tout en contrôlant la phosphorémie, afin d'éviter le syndrome de renutrition inappropriée et toutes les complications métaboliques, surtout en début de traitement (hypophosphorémie, hypokaliémie, hypomagnésémie, perturbations du métabolisme du glucose). Les recommandations proposent de débiter la renutrition par l'apport de 50% des besoins énergétiques estimés si les patients n'ont quasiment rien mangé depuis plus de 5 jours, et d'augmenter progressivement en l'absence de complications. Chez les patients à haut risque, la renutrition initiale ne dépasse pas 10kcal/kg/j et est adaptée à chaque patient. L'augmentation pouvant se faire sur 4 à 7 jours voire plus. Chez les patients extrêmement mal nourris (pas de prise orale depuis 2 semaines), les apports initiaux sont débutés à 5kcal/kg/j avec un monitoring cardiaque pour prévenir le risque d'arythmie. Les nouvelles recommandations proposent maintenant de corriger les troubles hydro-électrolytiques en même temps que la renutrition avant que par le passé, ils précédaient la renutrition. La supplémentation vitaminique doit être immédiate, avant même la renutrition, et poursuivie au moins dix jours, la déshydratation corrigée afin de prévenir le syndrome de renutrition. Les suppléments en phosphore, potassium, calcium et magnésium doivent être administrés par voie orale, entérale ou parentérale, sauf si les taux sont élevés avant la renutrition (25). Il n'y a pas d'études précises sur les apports exacts nécessaires.

La renutrition doit commencer à 900-1000 kcal/j dans les cas sévères pour certains (204). Les patients peuvent se sentir rassasiés rapidement du fait de mouvements gastriques lents. L'apport calorique doit être augmenté graduellement jusqu'à atteindre 2200-2500 kcal/j en fonction de la taille et de l'âge. Un gain de poids de 0,5 à 1 kg par semaine est attendu.

La deuxième étape est de décider des modalités d'administration de la nutrition.

La voie digestive doit toujours être privilégiée (220). Le diététicien et l'enfant se mettent d'accord sur un programme de réalimentation progressive en tenant compte des allergies et

pratiques culturelles et religieuses de ce dernier. Les apports caloriques sont répartis entre glucides, lipides et protides, mais Russell propose d'apporter davantage de lipides en raison de la thermogenèse induite par les glucides, génératrice de déperdition énergétique (201).

Ce programme comporte un fractionnement et accompagnement des repas dans un premier et temps afin d'évoluer vers une diversification des aliments.

La famille peut, sous proposition du diététicien, participer au repas de l'enfant sous forme de « repas thérapeutique » dans un but éducatif mais aussi psychologique.

Si l'alimentation orale fractionnée ne suffit pas, il faut recourir à la nutrition entérale administrée par sonde naso-gastrique.

Trois situations cliniques peuvent mener à la mise en place d'une nutrition entérale (220) :

- dénutrition extrême mettant en jeu le pronostic vital;
- dénutrition modérée à sévère sans être extrême, associée à une stagnation pondérale;
- sevrage de crises de boulimie et/ou de vomissements, avec instauration initiale d'une alimentation entérale.

La renutrition entérale ne doit pas être vécue comme un procédé à visée punitive.

Pour Sylvester et Forman, le recours à la nutrition entérale, parfois vécu comme traumatisant pour l'enfant et sa famille, ne devrait se faire que dans des situations de refus global de la nutrition par voie orale et selon une procédure claire (221).

Le recours à une nutrition entérale à débit constant (NEDC) nocturne, bien que souvent discuté, permet une renutrition plus rapide et de raccourcir la durée d'hospitalisation. Elle ne dispense pas le patient de prendre ses repas mais permet le rattrapage pondéral. La NEDC est mise en route après quelques jours d'hospitalisation sans prise de poids (53).

L'IGF-1 est un bon indicateur de l'état nutritionnel et peut être utilisé en pratique clinique au cours de la renutrition de ces patients afin de surveiller leur évolution. Il en est de même pour la T3 (222,223). L'ensemble de ces paramètres hormonaux se normalise au cours de la renutrition.

➤ Prise en charge psychosociale

À l'instar des modalités thérapeutiques de l'anorexie mentale proposées par des auteurs anglo-saxons, il n'y a, comme nous l'avons vu plus haut, pas toujours lieu de pratiquer de séparation systématique de l'enfant d'avec sa famille.

La scolarité doit être maintenue et faire l'objet d'une prescription médicale car cette reprise scolaire a une fonction protectrice et contribue à améliorer l'estime de soi. Elle doit cependant être aménagée, en tenant compte du caractère excessif de l'investissement intellectuel spécifique à ce trouble (224).

8-4-Psychothérapies

8-4-1-Approche familiale et systémique

➤ ***Psychothérapies familiales***

Il existe peu d'études contrôlées portant sur l'approche familiale et systémique chez les jeunes enfants souffrant de troubles des conduites alimentaires mais bien que ces travaux soient peu nombreux, les systémiciens ont fait état de succès thérapeutiques importants, notamment dans les cas d'anorexie mentale de survenue récente. L'évolution des modèles et outils de recherche dans les années 1980-1990, en thérapie familiale, a permis une étude plus rigoureuse sur l'efficacité sélective de l'approche familiale dans le traitement de l'anorexie du sujet jeune ainsi que ses indications spécifiques. L'étude de Le Grange *et al.*, confirme les résultats positifs des sessions de thérapies familiales, en suivi ambulatoire, dans le traitement de 45 enfants et adolescents âgés de 9 à 18 ans (225).

De plus, selon l'analyse de l'expertise collective INSERM, l'efficacité des psychothérapies familiales est démontrée jusqu'à 5 ans de suivi, à condition que les patients soient jeunes et que la maladie ait moins de 3 ans d'évolution (226). La thérapie familiale a ainsi été intégrée dans les recommandations internationales de l'Institut National d'Excellence Clinique de Grande-Bretagne, dans les recommandations de l'Association Psychiatrique Américaine et dans les recommandations de la Haute Autorité de Santé (196,197,25) dans le traitement de l'anorexie mentale du sujet jeune. Tous insistent sur la nécessité d'inclure toutes les familles et tous les membres de la famille dans cette prise en charge.

Historiquement, le développement de la thérapie familiale a été intimement lié au traitement de l'anorexie mentale. Les premières théories familiales sont apparues dans les années 1970, avec Minuchin et Selvini-Palazzoli qui ont impliqué la famille au sein de la prise en charge de patientes anorexiques même si la tendance était à tenir les familles responsables des troubles. Pour Minuchin, la thérapie familiale devait interrompre les processus dysfonctionnels qui renforçaient ou maintenaient les symptômes, et modifier en profondeur la structure de la famille pour prévenir l'apparition de nouveaux symptômes ou l'émergence de nouveaux porteurs de symptômes dans la famille. Ce modèle « structural » de thérapie familiale a permis la mise en place des « séances-repas », ainsi que diverses techniques de restructuration de l'organisation familiale (152). Pour Selvini-Palazzoli, l'objectif principal n'était pas d'éliminer le symptôme mais de construire des hypothèses sur la fonction des symptômes anorexiques au sein du système familial. Pour ce faire, elle préconisait l'utilisation de techniques d'entretien telles que le questionnement circulaire et les interventions paradoxales, actuellement au cœur de la thérapie familiale « stratégique » et largement reprises par d'autres courants de thérapie familiale (227). Les thérapies familiales étaient alors vues comme la thérapeutique indiquée dans l'idée de corriger des fonctionnements familiaux pathogènes.

Actuellement, la vision de la famille comme pathogène et responsable des troubles a changé au profit d'une famille considérée comme un partenaire des soins. L'un des modèles de thérapie familiale les plus étudiés a été développé par Dare *et al.*, de l'Institut Maudsley à Londres (228). Ce programme thérapeutique, généralement appliqué en post-

hospitalisation, intègre des éléments de diverses écoles de thérapie familiale. Il met l'accent sur le rôle de la famille dans le maintien et le devenir de l'anorexie mentale, plus que dans son étiologie. L'approche familiale vise principalement la reprise d'un « contrôle parental » sur la situation alimentaire et la mobilisation des ressources de la famille pour accompagner de manière optimale le patient vers la guérison. Maladie et famille co-évoluent donc en boucles continues, la maladie devenant progressivement partie intégrante de la vie familiale, voire son principe organisateur, avec une altération des routines et rituels quotidiens, une focalisation toujours plus marquée des énergies sur le trouble alimentaire, une amplification de certaines dynamiques familiales (y compris les plus dysfonctionnelles) et un rétrécissement du registre des comportements adaptatifs. Une version manualisée du modèle thérapeutique de Maudsley a été développée plus récemment, obtenant des résultats comparables, en terme d'efficacité, à la version non manualisée (229). Une étude contrôlée, a confirmé l'efficacité sélective de cette nouvelle version de thérapie familiale chez l'adolescent anorexique et une autre étude non contrôlée, a suggéré que la thérapie familiale manualisée était aussi efficace auprès d'enfants anorexiques de 9 à 12 ans (230,231).

S'inspirant du modèle de Maudsley et du modèle de thérapie familiale médicale développé autour de la pathologie somatique chronique, l'équipe de l'unité TCA de l'hôpital Robert Debré a réactualisé un modèle de « travail familial intégré », déjà décrit par le passé (68). La famille est « prise » dans la maladie et s'installe dans une identité toujours plus définie et limitée par celle-ci. Plusieurs ciblage thérapeutiques sont proposés :

- d'un ciblage sur l'étiologie à un ciblage sur la guérison permettant de « déculpabiliser » la famille et de mieux la mobiliser dans l'influence positive qu'elle peut avoir sur les processus de guérison ;
- d'un ciblage sur les « déficits » à un ciblage sur les « ressources » de la famille. Les interventions familiales sont destinées à mobiliser les compétences de la famille plutôt qu'à « réparer » ses dysfonctionnements.
- de la parentectomie à une forte implication de la famille dans la prise en charge. De nouvelles options thérapeutiques sont possibles grâce au renforcement du rôle de la famille en tant que « soignant naturel » telles que l'hôpital de jour, les programmes ambulatoires intensifs, des aménagements lors de l'hospitalisation avec possibilités de contacts réguliers de l'enfant avec sa famille sous forme de visites, contacts téléphoniques, permissions le week end...
- d'une modalité familiale unique à des formes plus diversifiées de thérapie familiale : de nouvelles modalités de travail familial sont développées telles que « la consultation familiale intégrée », la thérapie familiale conjointe ou séparée, la thérapie multifamiliale, les groupes de parents...

Les principaux objectifs de ces nouvelles orientations thérapeutiques sont :

- aider la famille à retrouver un sentiment de maîtrise et de compétence, impliquant la création d'une équipe parentale fiable et cohérente, la résolution des sentiments de culpabilité, l'apprentissage d'une communication efficace et de bonnes capacités à résoudre les problèmes et les conflits;

- rester centré sur la gestion des symptômes pendant la première phase du traitement, contrairement aux pratiques familiales antérieures plus centrées sur la famille que sur le patient identifié;
- mobiliser la famille en tant qu'agent de changement et partenaire de soins, la famille se plaçant ainsi dans le rôle de « co-thérapeute » plutôt que « co-patient »;
- encourager l'espoir, la confiance et l'empathie. Le thérapeute doit pouvoir accompagner la famille sur une longue durée pouvant atteindre 4 à 6 mois, tout comme la famille doit soutenir son enfant dans le temps;
- aider la famille à maintenir une trajectoire familiale et adolescente « normale » en luttant contre une identité familiale morbide et en élargissant l'éventail des mécanismes d'adaptation de la famille.

Ce programme thérapeutique est caractérisé par une approche pluridisciplinaire fortement structurée par une orientation systémique et familiale mettant la famille au cœur de la prise en charge en proposant un travail familial à toutes les familles des patients anorexiques, quel que soit la qualité de leur fonctionnement, en intégrant cette approche familiale dans la prise en charge institutionnelle et en offrant des formes et modalités thérapeutiques adaptées aux besoins de chaque famille afin de l'engager comme partenaire de soins et de mobiliser ses compétences (53).

Le travail familial intégré dans le traitement du sujet jeune présente toutefois certaines particularités (68). Il consiste à :

- aider les parents à retrouver le contrôle des conduites alimentaires de leur enfant, et plus généralement de la dimension alimentaire familiale;
- aider les parents et l'enfant à reconnaître, derrière l'opposition souvent massive de l'enfant, sa détresse et son anxiété;
- ne pas négliger un travail psycho-éducatif permettant de « normaliser » une maladie dont la survenue précoce est souvent vécue comme « décalée » et donc plus grave que sa forme adolescente.

Cook-Darzens insiste sur la place importante des frères et sœurs du patient, dans toutes les formes de travail familial pratiquées et à tous les niveaux d'intervention et suggère d'écouter leur souffrance, de les soutenir, de limiter leur rôle potentiellement délétère et de mobiliser leur rôle curatif (232).

➤ *Groupe de parents*

Les psychanalystes spécialisés dans la prise en charge de jeunes patients anorexiques conviennent généralement de l'importance de « s'occuper des parents » lorsqu'une psychothérapie individuelle est engagée avec le patient, et ils insistent tout particulièrement sur un engagement parental lorsque le patient est un enfant ou un préadolescent. Il s'agit donc pour les cothérapeutes (de formation pluridisciplinaire) de réunir plusieurs familles dont l'enfant souffre de troubles du comportement alimentaire, en favorisant les échanges entre les familles et à l'intérieur de chaque famille.

L'adhésion des familles à ce genre d'interventions est très encourageante et ces interventions semblent efficaces. Jeammet a proposé un modèle de groupe thérapeutique à

l'Institut Mutualiste Montsouris pour des parents d'adolescents anorexiques, et pouvant aisément s'appliquer à une population clinique plus jeune. Une enquête menée avec un recul de plus de 11 ans indique que l'évolution est plus favorable pour les anorexiques dont les parents participent au groupe pendant plus d'un an, et que les patients dont les deux parents participent aux réunions évoluent plus favorablement que si seule la mère est présente (202). Cook-Darzens évoque la légitimité de l'application de cette modalité thérapeutique aux sujets plus jeunes, bien que nous n'ayons pas connaissance de groupes d'orientation similaire pour des parents d'anorexiques péripubères (53).

8-4-2-Thérapie individuelle

La prise en charge psychiatrique individuelle est indispensable. Il faut aider le patient à faire face à ses préoccupations concernant la prise de poids et son image corporelle. Les habitudes alimentaires anormales ne s'améliorent pas simplement en fonction du gain de poids (233). Différentes techniques psychothérapeutiques se sont ainsi développées :

➤ *Thérapies d'orientation psychodynamique*

Appliqué à l'enfant souffrant de troubles alimentaires, le travail de mentalisation et d'élaboration des conflits de la thérapie psychodynamique permet la construction d'une représentation mentale de ce qui est agi par le corps et encourage le développement de liens entre les perceptions corporelles et les représentations mentales. Il permet également de faire des liens avec les pulsions et mécanismes de défense et d'apprécier les aspects positifs et négatifs des images parentales.

En dépit du fait que la thérapie d'orientation psychodynamique soit très valorisée en France, ses objectifs, moyens et techniques manquent généralement de descriptions opérationnalisées et d'évaluation empirique surtout pour la période de l'enfance. Le rapport de l'INSERM ne repère aucune étude contrôlée sur la thérapie dynamique dans son bilan d'évaluation de trois approches thérapeutiques (psychodynamique, cognitivo-comportementale, familiale) concernant les TCA (226).

Concernant le psychodrame analytique, ses indications dépendent plus de l'économie psychique du sujet que de considérations nosographiques. Néanmoins cette approche thérapeutique a été proposée comme indication privilégiée pour les adolescents et les enfants présentant de graves troubles des conduites alimentaires dans la mesure où ces patients présentent d'importantes difficultés à maintenir un système intériorisé d'affects liés à des représentations mentales d'objets présents ou absents (234).

➤ *Approche cognitivo-comportementale*

Les approches d'inspiration cognitivo-comportementale ont pour cible thérapeutique la restriction et les distorsions cognitives, les croyances irrationnelles relatives aux aliments et à la représentation corporelle, ainsi que les comportements aberrants (restrictions, sélections, vomissements...). L'objectif de ce type d'intervention est de contrôler l'anxiété post-prandiale et les autres tensions psychiques exprimées au niveau corporel, de corriger l'hyperactivité physique et les vomissements, enfin de favoriser la restructuration cognitive. Elle vise aussi à améliorer l'estime de soi en ciblant les défauts d'assertivité et la phobie

sociale (25). Intégrer une approche cognitive et comportementale en tant qu'étape thérapeutique permet de développer l'alliance et de la maintenir au fil du temps, la durée du maintien de ce lien thérapeutique étant un facteur d'évolution positive.

Ces thérapies ont trouvé leur place dans la prise en charge des troubles du comportement alimentaire du sujet jeune. Qu'il s'agisse du contrat de poids pratiqué dans la plupart des centres hospitaliers spécialisés dans la prise en charge des troubles alimentaires, d'interventions psycho-éducatives proposées aux parents de mangeurs sélectifs, de désensibilisation de phobies alimentaires ou de remaniements de certaines séquences d'interactions familiales autour du problème alimentaire, toutes ces approches s'appuient sur les lois de l'apprentissage humain, comportemental et/ou cognitif.

Cette approche thérapeutique peut également être utilisée dans le travail groupal ou individuel dans un but d'améliorer l'image corporelle, l'estime de soi ainsi que l'anxiété et les habiletés sociales ; ces problématiques étant fréquemment retrouvées dans les troubles du comportement alimentaire de l'enfance et de la préadolescence. Enfin, cette approche est centrale dans la résolution du trouble obsessionnel-compulsif très souvent retrouvé comme comorbidité de l'anorexie mentale prépubère et venant compliquer son devenir quand il est présent (235).

Toutefois, en France, les approches cognitives et comportementales ne font pas l'objet d'un consensus chez l'enfant (236). A défaut de pouvoir s'appuyer sur des recherches rigoureuses, les thérapeutes se sont laissés guider par l'expertise clinique et leur propre expérience. L'expérience clinique montre en effet qu'une thérapie cognitivo-comportementale (TCC) individuelle ou groupale complète et potentialise le travail familial en ciblant de manière plus spécifique les cognitions et comportements du jeune patient. A l'instar de ce qui est proposé pour le travail avec les familles, l'équipe de Doyen et Cook-Darzens considère cette approche comme faisant partie de la solution thérapeutique, sans être exclusive d'autres approches parallèles ou alternatives (237). Leur équipe souligne leur intérêt en regard du développement. En effet, la théorie du développement cognitif de Piaget nous apprend qu'entre 6 et 12 ans, les enfants sont à un stade de développement où leur pensée est concrète, le passage à une pensée formelle et plus abstraite ne pouvant s'envisager qu'après 12 ans (238).

Trois publications récentes (239,235,240), proposent des adaptations intéressantes de l'approche TCC aux TCA « classiques » de la période de l'enfance et de la pré-adolescence que nous nous proposons de détailler. Elles s'inspirent du modèle de Fairburn sur l'influence des croyances négatives et des distorsions cognitives dans le développement et le maintien des TCA classiques de l'âge adulte tout en tenant compte des particularités développementales des enfants et jeunes adolescents, notamment :

- les difficultés qu'ils peuvent avoir à identifier et à décrire leurs expériences internes (cognitions et émotions). Des techniques verbales plus imagées ou concrètes (métaphores, lettres, post-it) et des techniques non verbales de dessins, bandes dessinées, collages, marionnettes et jeux sont utilisées;
- l'impact délétère de la maladie sur le développement même de l'enfant, notamment sur la formation de l'identité et sur les processus d'individuation et d'autonomisation. L'un des objectifs de la thérapie est d'aider le jeune patient à retrouver une trajectoire développementale normale;

- la nécessité d'utiliser une approche systémique qui donne un rôle plus important à la famille que la TCC destinée aux sujets plus âgés;
- l'importance d'une collaboration avec le système scolaire de l'enfant.

Les auteurs repèrent deux types de cognitions très souvent retrouvées chez l'enfant :

- le besoin de « contrôler sa vie », souvent prégnant chez les enfants anxieux, perfectionnistes et souffrant d'une faible estime de soi et/ou d'un sentiment d'inefficacité personnelle;
- une surévaluation de l'importance du poids et de l'apparence physique dans la détermination de l'image de soi chez les enfants sensibilisés par certaines attitudes parentales, par des moqueries répétées, une obésité infantile, des changements liés à la puberté...

Dans les deux cas, la restriction alimentaire et la dénutrition engendrée renforcent les comportements alimentaires problématiques et les cognitions dysfonctionnelles sous-jacentes.

Ils proposent comme modèle de TCC, appliqué à l'enfant:

- *une évaluation* : la première étape consistant à impliquer la famille et l'enfant dans une évaluation et une formulation cognitive et comportementale claire et simple, permettant d'engager d'emblée l'enfant, même ambivalent ou peu motivé, dans un travail de TCC. L'exploration des « cognitions familiales » est également importante. L'évaluation explore les changements dans la vie de l'enfant depuis l'apparition du TCA, les coûts et bénéfices de la maladie et d'un fort contrôle de soi, le perfectionnisme et la présence de symptômes psychologiques associés (anxiété, dépression, TOC).
- *une motivation au changement* : l'engagement thérapeutique des parents est aussi important que celui de l'enfant, même si la plus grande partie de la TCC, se fera individuellement avec l'enfant. L'utilisation d'une approche motivationnelle basée sur le modèle trans-théorique de Prochaska et DiClemente est importante dans la première phase de thérapie avec l'enfant. Le thérapeute peut s'inspirer des guides pratiques donnés par Waller *et al.* (239) utilisant des exercices motivationnels adaptés aux jeunes sujets souffrant d'anorexie mentale à partir de 10-12 ans (144) : dessiner l'anorexie, se placer sur la route du changement, écrire des lettres à l'anorexie-amie et l'anorexie-ennemie (ou dessiner les deux anorexies), imaginer l'anorexie dans le futur...
- *des interventions centrées sur la problématique alimentaire et corporelle* : l'objectif primordial est de favoriser une prise de poids en introduisant des changements de comportements alimentaires, afin de diminuer les interférences de la « voix anorexique » et d'améliorer la rigidité cognitive, la concentration et la mémoire. La tâche essentielle de cette phase thérapeutique est d'aider l'enfant à construire des stratégies d'adaptation qui ne passent pas par l'alimentation avec un langage adapté

par l'utilisation fréquente de métaphores et symboles. Des lettres, tâches de visualisation, dessins ou collages peuvent être utilisés. De même, l'utilisation d'un journal alimentaire peut aider l'enfant à réaliser ce premier objectif, avec le soutien de ses parents. Chaque jour et en temps réel, l'enfant inscrit dans un tableau organisé en colonnes le lieu de repas, les aliments consommés, les comportements de compensation (vomissements, exercice physique...) et les pensées-émotions-comportements associés à chaque situation de repas. Le travail sur les troubles de l'image corporelle utilise le même registre de techniques, en aménageant des adaptations concrètes pour l'enfant. Ce travail est particulièrement important car l'insatisfaction corporelle est non seulement un facteur important de développement des TCA mais aussi un facteur de risque de rechute si l'image corporelle reste inchangée après la reprise de poids. Alors que certains exercices visent à modifier la dimension perceptive du trouble dysmorphique (surestimation de la taille du corps ou de certaines parties du corps), d'autres ciblent plus les cognitions, émotions et comportements associés à la dimension subjective de l'image corporelle, c'est-à-dire l'insatisfaction corporelle. La relaxation, la restructuration cognitive (à travers l'utilisation d'un journal d' « image corporelle » aident à une meilleure prise de conscience de ses expériences corporelles et au développement de nouveaux processus cognitifs) sont des outils utilisés. De même, le travail sur le perfectionnisme contribue également à améliorer l'image corporelle.

Les comportements de vérification (se peser sans cesse, se regarder fréquemment dans le miroir...) et d'évitement, associés à l'insatisfaction corporelle, sont également abordés de manière fructueuse avec l'approche TCC en utilisant des techniques de repérage et d'observation des comportements et de leurs conséquences, d'éducation, d'automonitoring, d'exposition et de prévention de la réponse, voire d'évitement temporaire de certaines activités (exercice physique), situation (plage).

Enfin, la dernière étape de la thérapie corporelle vise à promouvoir une relation proactive et positive avec son corps, au moyen d'exercices d'affirmation et de santé corporelles, de maîtrise et de plaisir ; de consolider les stratégies de prévention de rechute et de se préparer à des situations futures à haut risque. L'approche TCC concernant les troubles dysmorphiques, bien qu'ayant fait ses preuves chez l'adulte, n'a toutefois pas fait l'objet d'études concernant son efficacité chez l'enfant.

- *des interventions centrées sur l'estime de soi, les habiletés sociales et la résolution des conflits et problèmes* : la résolution de difficultés psychologiques plus globales telles que la faiblesse de l'estime de soi, l'anxiété sociale, les difficultés relationnelles avec les pairs, la mauvaise qualité de communication et de gestion des conflits, la rigidité cognitive et le perfectionnisme excessif, pouvant avoir été des facteurs de prédisposition au TCA, aide l'enfant à rejoindre une trajectoire développementale déviée ou freinée par la maladie et à retrouver des motivations et expériences de vie favorisant l'abandon de son identité morbide. Des interventions TCC spécifiquement centrées sur ses compétences, habiletés et style cognitifs peuvent compléter les autres approches thérapeutiques une fois que le poids de l'enfant est stabilisé ou progresse régulièrement. Lorsque la thérapie est bien avancée, elle cherche à aider l'enfant à réintégrer la vie de tous les jours en favorisant des expériences telles que

manger et sortir avec des amis, s'affirmer dans certaines situations sociales, partir en colonies de vacances.

- *une prévention de la rechute* : l'approche TCC se termine généralement par une phase sur la prévention de la rechute. Il s'agit de trouver un équilibre entre optimisme et réalisme, de sorte que l'enfant puisse imaginer qu'il va maintenir ses progrès sans anticiper que tout sera dorénavant parfait. La première étape consiste à identifier les stratégies qui ont aidé jusque-là et vont permettre de continuer à maintenir les progrès. La deuxième étape implique l'identification des situations à risque : états émotionnels négatifs (anxiété, dépression, ennui, colère...), conflits interpersonnels (rupture avec une amie, dispute avec ses parents) et stress externes (contrôles à l'école, départ en colonie de vacances...). Dans un troisième temps, les signes de danger sont identifiés (me sentir à nouveau obsédé par l'exercice physique, m'isoler de mes amis...). Enfin, le thérapeute et le patient construisent une « feuille de route » qui inclut la manière de gérer les premiers signes de rechute. Lors de cette dernière étape, le thérapeute peut reprendre des contacts plus soutenus avec les parents pour convenir de leur rôle dans l'identification des signes de danger et dans le suivi de la feuille de route.

➤ **Remédiation cognitive**

La remédiation cognitive est un exemple intéressant de l'application clinique directe de recherches neuropsychologiques sur les fonctions cognitives des sujets anorexiques (241). Contrairement à la TCC qui porte sur le contenu de la pensée et sur sa forme logique, la remédiation cognitive porte sur les processus cognitifs de base, c'est-à-dire le style de traitement et de manipulation des informations. Les recherches en neuropsychologie suggèrent que les sujets souffrant d'anorexie mentale présentent un profil de fonctionnement cognitif particulier caractérisé par une rigidité cognitive, marquée par des difficultés de *set-shifting*, c'est-à-dire des difficultés à changer de stratégie cognitive en réponse à des changements environnementaux et un style de pensée analytique avec une attention excessive aux détails, au détriment de la *gestalt* ou globalité de la tâche ou de la situation, ne semblant pas être améliorés de manière significative par la renutrition.

Les résultats des études neuropsychologiques ont été intégrés dans un modèle étiologique des TCA et ont servi à développer une version manualisée de remédiation cognitive visant le patient à prendre conscience de ses déficits (métacognition) et à les modifier, puis à généraliser ses progrès dans la vie quotidienne. Plusieurs études d'efficacité ont montré l'intérêt de cette approche, non seulement appréciée des patients mais permettant de préparer ou de compléter une thérapie individuelle de type TCC ou psychodynamique, notamment chez les patients souffrant d'anorexie sévère. Pour autant, bien que cette nouvelle approche semble prometteuse, les bénéfices apportés à la symptomatologie et au fonctionnement général manquent encore de validation empirique. Une première adaptation de cette approche thérapeutique auprès de certains enfants et jeunes adolescents anorexiques hospitalisés dans l'unité spécialisée en TCA de l'hôpital Robert Debré a fait l'objet d'une étude préliminaire (242). Dix patients âgés de 12 à 17 ans hospitalisés pour anorexie mentale ont bénéficié d'un programme de 10 semaines comprenant 10 sessions de remédiation cognitive, une par semaine, chacune d'une durée

d'une heure environ. Lors de cette étude, il est apparu que l'utilisation de la remédiation cognitive apparaissait prometteuse: une intervention thérapeutique acceptable et perçue comme utile par les jeunes patients. Seulement la taille très petite de ces cas-séries n'a toutefois pas permis de conclure sur son efficacité; les auteurs suggérant ainsi des investigations futures avec notamment un échantillon de participants plus large.

8-5-Approche médicamenteuse

Dans les recommandations cliniques issues des guidelines internationaux concernant les troubles du comportement alimentaire de l'enfant et de l'adolescent (196,197), il est notifié que :

- dans l'anorexie mentale de l'enfant et du préadolescent, l'utilisation isolée ou de première intention de médicaments psychotropes est déconseillée;
- la reprise pondérale est un facteur d'amélioration des symptômes dépressifs ou obsessionnels-compulsifs et lorsqu'il y a prescription médicamenteuse psychotrope, la plus grande vigilance s'impose;
- seule la supplémentation des déficits vitaminiques ou en oligo-éléments peut être préconisée.

La prescription médicamenteuse dans les troubles du comportement alimentaire, et notamment dans l'anorexie mentale du sujet jeune, doit donc être extrêmement prudente car celle-ci ne peut s'appuyer sur aucun résultat d'études contrôlées et les essais thérapeutiques, lorsqu'ils existent, incluent de façon indifférenciée adolescents et adultes mais trop peu souvent les enfants (243).

8-5-1-Les traitements psychotropes

➤ *Les antidépresseurs*

Chez l'enfant, aucune étude n'a à ce jour évalué l'utilisation des antidépresseurs dans le traitement de l'anorexie mentale à début précoce. Les troubles comorbides (troubles obsessionnel-compulsif ou dépressif) peuvent, quant à eux, bénéficier d'une approche médicamenteuse par antidépresseurs, toujours après restauration d'un statut nutritionnel satisfaisant car la dénutrition peut elle-même être à l'origine de ces symptômes (244).

En respectant les autorisations de mise sur le marché dans ces indications pour les enfants et les adolescents, ce sont alors préférentiellement les antidépresseurs inhibiteurs de recapture de la sérotonine, de meilleure tolérance, qui sont préconisés.

➤ *Les neuroleptiques*

Les guidelines internationaux insistent sur le fait que les neuroleptiques classiques, utilisés chez les sujets anorexiques, n'ont pas témoigné de leur efficacité au sein d'études contrôlées et il n'existe pas d'essais randomisés contrôlés avec les neuroleptiques atypiques dans cette

indication (197). Quelques études de cas sur l'utilisation des antipsychotiques pour les enfants et adolescents anorexiques ont été rapportés:

Bloachie *et al.* (2003) se sont intéressés à la prescription d'olanzapine chez des enfants souffrant de troubles des conduites alimentaires. Ils ont ainsi publié quatre vignettes cliniques concernant trois filles âgées de 10 à 12 ans souffrant d'anorexie mentale et un garçon âgé de 12 ans souffrant de phobie de déglutition. Ces quatre enfants étaient sévèrement dénutris, agités et présentaient des symptômes anxieux invalidants.

L'auteur constate qu'à la posologie de 2,5 mg/jour, et ce dès l'admission, les symptômes comportementaux et anxieux se sont notablement amendés sans qu'aucun effet secondaire n'ait été relevé (245). Plus récemment, une étude contrôlée rétrospective de Norris *et al.* (246) portant sur 22 patientes de 10 à 17 ans traitées par Olanzapine comparées à un groupe contrôle n'a pu apporter de solides conclusions concernant l'efficacité de l'antipsychotique car les groupes n'étaient pas comparables. En effet, le groupe de patientes traitées par Olanzapine présentait une symptomatologie clinique beaucoup plus sévère.

La revue de la littérature de Correll et Carlson (2006) prodigue des conseils de vigilance sur les effets endocriniens et métaboliques après prescription d'antipsychotiques chez les enfants et adolescents et alerte sur le fait que, même si cela reste discuté, l'hyperprolactinémie, éventuel effet secondaire de la prescription de neuroleptique, peut s'associer à un retard de croissance staturale, complication redoutée de l'anorexie mentale à début pré ou péripubertaire (247).

➤ *Autres psychotropes*

Chez l'enfant et l'adolescent, des prescriptions ponctuelles de benzodiazépines ou d'antihistaminiques à visée anxiolytique sont également proposées par les équipes expérimentées sans qu'aucune publication ne confirme l'intérêt et l'innocuité de cette pratique (236).

Ainsi de façon générale, la prescription de psychotropes, si elle s'impose, ne doit pas se faire sans restauration préalable d'un statut nutritionnel satisfaisant ni sans surveillance métabolique et cardiovasculaire.

8-5-2-Le Zinc

C'est l'observation clinique d'une perte de poids, d'une aménorrhée, de troubles de l'humeur ou de l'appétit chez des patients souffrant d'un déficit en zinc qui a suggéré à certains auteurs que le zinc pouvait avoir un lien avec l'anorexie mentale. Aussi dans le cadre des traitements de supplémentation, l'apport de zinc a été l'objet de publications mais leurs résultats restent discutés.

Comme chez l'adolescent et l'adulte pour qui les essais thérapeutiques contrôlés n'ont pas retrouvé de différence significative dans le gain de poids quotidien de patients recevant une supplémentation en zinc ou en placebo, Lask et ses collaborateurs ont obtenu les mêmes résultats lors d'un essai thérapeutique en double aveugle d'une cohorte de 26 enfants anorexiques recevant 50mg/j de sulfate de zinc pendant 6 semaines puis un placebo pendant 6 semaines (248). Ces derniers ont ainsi montré que les taux de zinc étaient

corrélés à la dénutrition et se corrigeaient spontanément lors de la reprise d'une alimentation normale.

En résumé, les traitements médicamenteux, quels qu'ils soient, n'ont pas démontré leur intérêt pour diminuer les préoccupations pondérales ou corporelles et dans l'anorexie mentale de l'enfant et du pré-adolescent, la plus grande prudence est préconisée quant à leur utilisation.

DEUXIEME PARTIE : LE DEVENIR DES FORMES PERIPUBERTAIRES DE L'ANOREXIE MENTALE

L'anorexie mentale se caractérise par la gravité de son pronostic, qui la classe au 1^{er} rang des pathologies psychiatriques mettant en jeu le pronostic vital (249). Le pronostic de cette affection est aussi marqué non seulement par cette mortalité mais aussi par une morbidité (complications somatiques et psychiques) importante.

Nous évoquerons ainsi tout d'abord l'évolution somatique de l'anorexie mentale à début précoce marquée par des complications à court, moyen et long terme avant de détailler son évolution globale à travers une revue de la littérature détaillée sur les études de devenir de l'anorexie mentale chez le sujet jeune.

1-EVOLUTION SOMATIQUE

1-1-Complications somatiques à court et moyen terme

Ces complications ne sont pas spécifiques du sujet jeune. Elles sont également retrouvées dans l'anorexie mentale de l'adolescent ou de l'adulte. Ces complications peuvent être secondaires aux carences nutritionnelles ou aux comportements utilisés pour perdre du poids (potomanie ou conduites purgatives). Ces atteintes sont polyviscérales. Elles sont d'autant plus graves chez l'enfant qu'elles touchent un organisme en développement. La plupart sont réversibles sous traitement et renutrition.

Les complications somatiques fréquemment retrouvées sont (25):

- **Anomalies cardiovasculaires**

- anomalies cardiovasculaires cliniques (par hypothyroïdie et/ou diminution du métabolisme basal) :
 - hypotension artérielle;
 - bradycardie, tachycardie;
- anomalies cardiovasculaires électriques: troubles du rythme
 - allongement de l'espace QT (risque de mort subite par torsades de pointe);
- anomalies cardiovasculaires échographiques
 - épanchement péricardique (hypoalbuminémie de dénutrition entraînant une baisse de la pression oncotique vasculaire avec transsudation du plasma).

Ces anomalies doivent être recherchées en urgence car elles constituent la première cause de décès dans l'anorexie mentale (250). L'électrocardiogramme doit donc être surveillé à la recherche d'un allongement du segment QT.

- **Atteintes digestives**

- constipation fréquente (induite par apports trop limités ou possible hypothyroïdie);
- syndrome occlusif;
- œsophagites, syndrome de Mallory-Weiss, achalasie, rupture œsophagienne avec médiastinite (syndrome de Boerhaave) dans le cas d'anorexie mentale purgative.

- **Atteintes endocriniennes**

- dysrégulation thermique avec frilosité et hypothermie;
- hypothyroïdie (afin de diminuer le métabolisme de base).

Il ne faut pas tenter de corriger cette hypothyroïdie réactionnelle lors du traitement au risque de mettre en jeu le pronostic vital.

- **Atteinte des phanères**

- acrocyanose, lanugo, perte des cheveux, ongles cassants hypertrophie des glandes parotides, érosion de l'émail dentaire et cals au niveau des doigts en cas de vomissements provoqués.

- **Désordres hydroélectrolytiques, hormonaux et métaboliques**

- hypokaliémie, alcalose hypochlorémique;
- hyponatrémie, hypoglycémie, hypomagnésémie;
- cholestérol total et LDL-C inversement corrélés à l'IMC;
- carence en zinc et en cuivre;
- concentrations sériques effondrées d'IGF-1 (insulin-like growth factor-1), d'IGFBP-3 (insulin-like growth factor-binding protein-3) et de GHBP (growth hormone binding protein) : reflet de la dénutrition;
- sécrétion de GH normale, basse ou effondrée, augmentation de la GHRH (growth hormone releasing hormone ou somatolibérine) et diminution de la somatostatine (facteur inhibiteur de la sécrétion de GH);
- T3 basse, T4L normale;
- sécrétion de Cortisol élevée;
- arrêt de la sécrétion des gonadotrophines (FSH et LH) et des stéroïdes sexuels;
- diminution des concentrations sériques de leptine;
- augmentation des concentrations sériques de ghréline et d'adinopectine.

Les anomalies métaboliques et hormonales observées sont importantes et liées à la sévérité de la dénutrition.

- **Complications urologiques et néphrologiques**

- diminution de la filtration glomérulaire, insuffisance rénale fonctionnelle;
- pollakiurie, incontinence urinaire, infections urinaires.

- **Anomalies neurologiques**

Les modifications électrolytiques et métaboliques peuvent être à l'origine de complications neurologiques assez fréquentes (251):

- convulsions;
- neuropathies périphériques.
- anomalies constatées en imagerie structurale:
 - atrophie cérébrale (incomplètement réversible lors de la renutrition);
 - élargissement des espaces cérébrospinaux externes;
 - dilatation des ventricules latéraux.
- anomalies constatées en imagerie fonctionnelle (SPECT et PET):
 - hypoperfusion unilatérale (flux sanguin cérébral corrélé au métabolisme du glucose) avec baisse des capacités visuospatiales, de la mémoire visuelle et de la vitesse de traitement de l'information.

Tableau 6 tiré de [(250)]-Critères de gravité des complications somatiques chez l'enfant et l'adolescent

Cliniques	Biologiques
<ul style="list-style-type: none"> - Perte de poids > 30% du poids total - IMC < 13 - Fréquence cardiaque : - Bradycardie : pouls < 40/min - Tachycardie : pouls > 100/min - Hypotension artérielle < 80/50 mmHg - Malaise de type orthostatique - Douleurs rétrosternales, palpitations, troubles du rythme ou de la conduction cardiaque - Hypothermie < 36°C - Aphagie totale - Pathologie oesophagienne - Symptômes d'occlusion haute - Signes de fatigabilité voire d'épuisement physique - Ralentissement du débit verbal et idéique - Céphalées, convulsions (possible œdème cérébral par hyponatrémie de dilution) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypokaliémie < 2,5 mmol/L (vomissements, usage de laxatifs ou de certains diurétiques) - Hyponatrémie < 125 mmol/L (potomanie) - Hypernatrémie > 150 mmol/L - Hypomagnésémie < 0,5 mmol/L - Hypoglycémie < 2,5mmol/L - Leucopénie < 2000/mm³ - Thrombopénie < 100 000/mm³ - Insuffisance rénale fonctionnelle - Cytolyse de dénutrition - Hypophosphorémie < 0,5mmol/L (cas du syndrome de renutrition)

1-2-Impact sur la croissance staturale, pubertaire et osseuse à plus long terme

Curieusement, l'impact des anorexies mentales précoces sur la croissance et la puberté n'est abordée qu'assez tardivement dans la littérature. En 1968, Warren signale un retard habituel dans l'apparition des premières règles, mais sans plus (20). Cette dernière affirmation n'est pas argumentée, et les études postérieures de suivi ne seront pas particulièrement préoccupées par cet aspect « somatique » du devenir, y compris celle très remarquée de Bryant-Waugh (252). Même dans leurs critères diagnostiques revus et adaptés aux patients les plus jeunes, Morgan et Russell ne mentionnent pas cet élément clinique pourtant incontournable (253), et même volontiers « précurseur » (254). Non que les publications n'existent pas, mais, outre leur nombre limité, elles se distinguent par leur caractère souvent focalisé sur quelques cas et par leur éclectisme éditorial.

1-2-1-Retard de croissance statural

Cette complication somatique est très spécifique au sujet jeune. L'anorexie mentale péripubère s'accompagne classiquement d'un ralentissement voire d'un arrêt de la croissance staturale. Les toutes premières descriptions d'arrêt de croissance datent des années 1970 (255) et concernent surtout des garçons (256). Une dizaine d'études vont par la suite être repérées, au fil du temps, entre 1983 à 2007 (257-266), dont trois françaises (258,261,266). Certains auteurs font état de retard statural dans les années précédant la maladie (254,258). Jeammet *et al.* observent que chez certains patients la taille stagne 1 à 2 ans avant le déclenchement manifeste de la conduite anorexique (258).

Pour l'équipe de Mouren-Siméoni, il n'y a pas de relation directe avec la dénutrition. Le retard de croissance peut précéder la conduite anorexique, survenir pendant la maladie ou après des mois d'évolution après normalisation de l'alimentation (44).

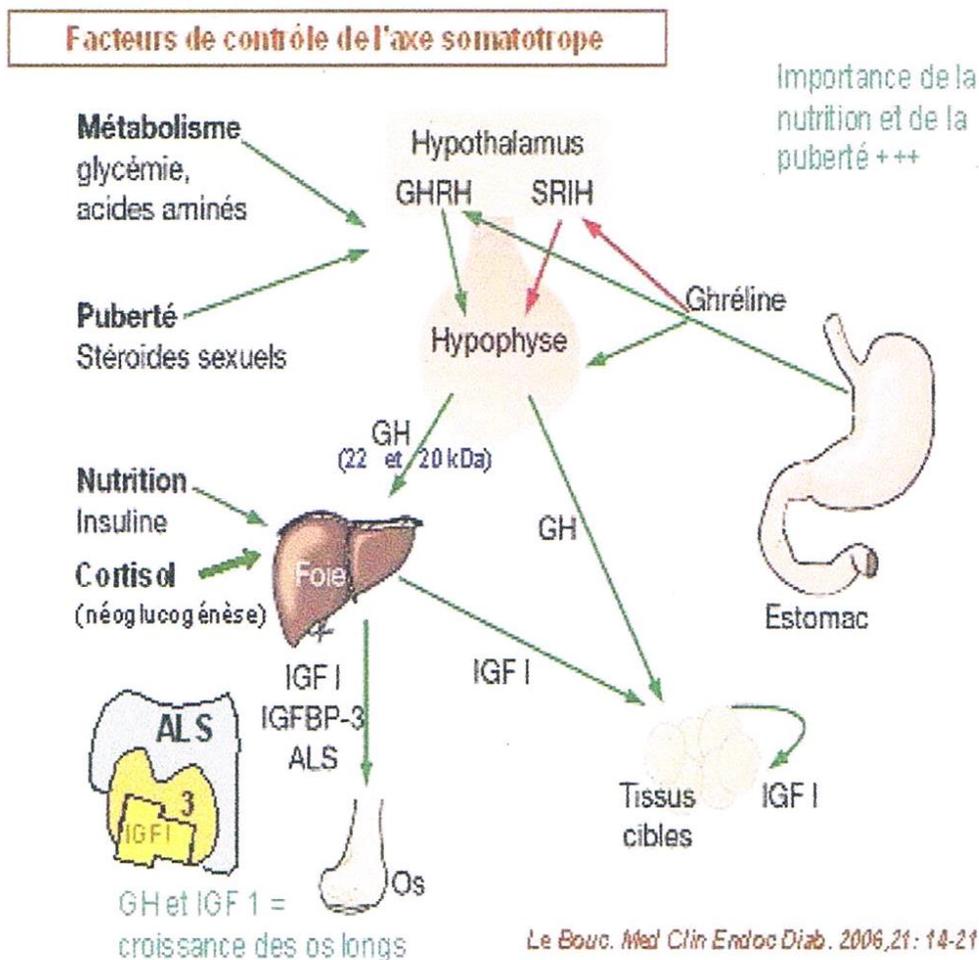
Ce ralentissement statural est donc variable mais il peut être très important en intensité (1 cm/an) et en durée (1-4 ans) (263). Les opinions sont partagées concernant sa fréquence dans l'anorexie mentale du sujet jeune. Alors que Jeammet *et al.* (258) considèrent que les cas de retard de croissance durables sont rares dans l'anorexie mentale (8 cas avérés de retard de croissance dans une cohorte de 100 patients anorexiques suivis pendant une durée de 6 ans), l'équipe de Mouren-Siméoni et Bouvard retrouvent quant à eux 31% de cas de ralentissement ou arrêt croissance dans leur cohorte de patients hospitalisés pour anorexie mentale prépubère (44). Pour Halfon *et al.*, les retards de croissance durables s'observeraient surtout avant l'âge de 9 ans (74).

Certains auteurs considèrent que le retard de croissance serait un facteur de mauvais pronostic. Le vécu humiliant de l'enfant, renforcerait les défaillances narcissiques de celui-ci (258), influencerait sur l'estime de soi (266) et renforcerait les conduites d'opposition (44).

Les mécanismes physiopathologiques en cause dans le retard de croissance au cours de l'anorexie mentale prépubère sont encore relativement peu connus. Ils semblent en partie liés à des déficiences ou perturbations des systèmes hormonaux (hypercortisolémie et modification de l'axe somatotrope GH-IGF). Les facteurs de croissance plasmatiques sont,

pour la plupart, sous la dépendance de l'hormone de croissance (GH) sécrétée par l'hypophyse. La GH (*Growth Hormone*) ou STH (*Somatotropin Hormone*) stimule la sécrétion de facteurs de croissance, appelés somatomédines et ces derniers ont une action stimulante sur le cartilage de croissance. En cas de dénutrition, les concentrations sériques d'IGF-1 (*insulin-like growth factor-1*), d'IGFBP-3 (*insulin-like growth factor-binding protein-3*) et de GHBP (*growth hormone binding protein*) sont effondrées. La sécrétion de GH est normale, basse ou augmentée en relation alors avec une résistance à la GH et à des anomalies du contrôle neuro-endocrinien avec augmentation du facteur stimulant hypothalamique (GHRH, *growth hormone releasing hormone* ou *somatolibérine*) et diminution de la somatostatine (facteur inhibiteur de la sécrétion de GH).

Figure n°2 : Facteurs de contrôle de l'axe somatotrope (267)



Un bilan endocrinologique, incluant des dosages hormonaux (IGF-1), la réalisation d'un âge osseux et une ostéodensitométrie permettent d'évaluer le retentissement de la dénutrition sur le développement statural. La reprise pondérale est généralement accompagnée d'un rattrapage statural dans les mois qui suivent avec une accélération de la vitesse de croissance. Un des objectifs majeurs de la prise en charge est donc d'assurer un apport nutritionnel suffisant pour permettre un gain pondéral significatif. Il est nécessaire que ce gain pondéral survienne le plus tôt possible par rapport au début de la maladie et qu'il soit suffisant, prolongé et ininterrompu (268).

Mais bien souvent compte tenu de la sévérité de la maladie, le rattrapage statural peut être incomplet, à l'origine d'un déficit statural définitif et d'une petite taille à l'âge adulte.

A ce jour, peu d'études se sont penchées sur les facteurs déterminants la taille adulte et l'âge de la ménarche des enfants prépubères et leurs conclusions sont relativement contradictoires.

Rozé et son équipe ont tenté d'évaluer la taille adulte à l'âge de 21 ans d'une cohorte de 33 patientes dont le diagnostic d'anorexie mentale avait été porté à l'âge médian de 11,8 ans, alors qu'elles étaient prépubères pour la plupart d'entre elles, afin d'analyser les facteurs pronostiques de l'évolution staturale. Si la majorité d'entre elles présentaient une taille adulte en accord avec leur taille cible parentale, un tiers de cette population présentait un déficit statural définitif avec une perte staturale médiane de 3,9 cm [25-75^e perc: -4,6; -2,3cm] par rapport à leur taille cible (266). La seule variable significativement corrélée à la taille adulte était représentée par la durée d'hospitalisation, en lien avec la sévérité et la chronicité de la maladie. Plus la durée totale d'hospitalisation était longue, plus le retard de croissance était important et plus le rattrapage de ce retard incomplet.

Les autres variables étudiées (l'âge au début de la maladie, le stade pubertaire au moment du diagnostic, l'IMC minimum atteint lors de l'évolution, l'âge auquel l'IMC le plus faible a été atteint, la durée de la maladie, l'utilisation d'une sonde naso-gastrique, les comorbidités associées, le type d'anorexie mentale restrictive ou non) n'étaient pas significatives par rapport à la taille définitive. Étonnamment dans cette étude, et peut être dû au faible échantillon représenté, le fait d'être prépubère au début de la maladie n'était pas significativement corrélé à un déficit de croissance plus important. Le degré de sévérité de la maladie influençait la ménarche mais pas la taille définitive. Il est également intéressant de noter que dans cette population examinée à l'âge moyen de 21 ans, après une durée moyenne d'évolution de la maladie d'environ 10 ans, 40% de ces patientes présentaient encore des troubles alimentaires au moment de l'étude, et que l'IMC médian de l'ensemble de ces sujets, n'était que de -0,9DS, ce qui pourrait expliquer l'absence de normalisation de l'évolution staturale. Une autre étude suggère même l'effet « protecteur » (du moins sur le court terme) de l'hypogonadisme et du retard de l'âge osseux en regard de l'effet négatif de la malnutrition sur la croissance staturale (268).

Ces résultats sont plus optimistes qu'une étude réalisée en 2002 par Lantzouni *et al.*, incluant 16 jeunes filles anorexiques prépubères ou pubères, non réglées, qui estimait que 81% d'entre elles ne parvenaient pas à leur taille cible (264) ainsi que dans l'étude de Modan Moses *et al.* à partir d'une cohorte de 12 sujets masculins prépubères parmi lesquels 75% n'atteignaient pas non plus leur taille ciblée génétiquement (269).

Il reste que, parmi les formes péripubères, certains cas extrêmes et « difficiles » peuvent conduire à de véritables nanismes prolongés (258). Des perspectives thérapeutiques par l'hormone de croissance (hGH) sont actuellement à l'étude afin d'essayer d'améliorer le

pronostic statural de ces formes sévères d'anorexie mentale survenant chez l'enfant prépubère ou en début de puberté (270,271).

1-2-2-Retard pubertaire

Chez l'enfant, la survenue d'une anorexie mentale est responsable d'un retard pubertaire ou d'un arrêt de progression de la puberté avec aménorrhée primaire.

Les études sur l'évolution de la puberté ont surtout été réalisées chez les filles et concernent un nombre limité de patientes. Elles ont montré que lorsque la prise en charge de l'anorexie mentale survenait chez l'enfant prépubère ou en tout début de puberté, le retard de survenue de la ménarche était de 2 à 3 ans par rapport à la population générale (266,272).

L'étude de Rozé a permis d'analyser une cohorte de jeunes filles ayant débuté une anorexie mentale à un âge médian de 11,4 ans. 55% d'entre elles étaient prépubères (stade de Tanner 1) et 45% présentaient un début de puberté sans ménarche (stade 2 ou 3) au moment du diagnostic. Elles ont été évaluées, rétrospectivement en moyenne à l'âge de 21 ans ; 39% des jeunes filles en question souffraient encore de TCA. L'âge moyen de leur ménarche était de 15,4 ans, ce qui est significativement plus tardif que celle de leurs mères (13,2 ans) ou que celle de la même génération d'une population de filles caucasiennes en France (12,8 ans ; $p < 0,0001$). La ménarche était survenue spontanément chez la plupart des jeunes filles et avait été induite par une contraception œstroprogestative pour 4 d'entre elles seulement. Les deux facteurs prédictifs, indépendants et significatifs, par rapport à l'âge de la ménarche étaient l'âge de début de l'anorexie et l'âge auquel l'IMC le plus bas a été atteint durant l'évolution de la maladie. La durée observée pour la reprise de l'évolution pubertaire après renutrition et reprise pondérale avait été plus longue que la reprise de la croissance staturale (266). Chez certaines patientes « l'hypogonadisme demeure cliniquement manifeste après plusieurs années en dépit d'un retour à un état nutritionnel satisfaisant » (261). Or ces aménorrhées dites « hypothalamiques fonctionnelles » (273) ont un retentissement à plus long terme sur la fertilité.

L'évaluation de l'imprégnation œstrogénique sur les données de l'échographie pelvienne par l'étude du volume utérin ainsi que ses répercussions sur la mesure de la densité minérale osseuse devrait permettre d'évaluer les effets de la carence œstrogénique afin de proposer un traitement substitutif adapté (274).

1-2-3-Ostéopénie et ostéoporose

La diminution de la masse grasse et de la masse maigre ainsi que l'ostéopénie sont les complications importantes de l'anorexie mentale sur la composition corporelle.

L'ostéopénie qui est une diminution de la densité osseuse, est fréquente et survient précocement puisqu'elle est décrite dès 6 mois d'évolution de la maladie. Comme chez l'adulte, l'ostéopénie est positivement corrélée à la durée et à la sévérité de la maladie et est également en relation avec la carence œstrogénique (275,276). Ce risque est majoré si le trouble du comportement alimentaire est survenu précocement, avant les premières ménarches. Des altérations du métabolisme phosphocalcique ont été décrites avec une diminution de la formation osseuse alors que la résorption osseuse est normale ou augmentée (277). C'est en effet au cours de la puberté, dans les 4 années entourant la

ménarche, que les filles constituent 50% de leur capital osseux. Le pic de croissance de la masse osseuse est ainsi situé vers 12-13 ans chez la fille et précède d'environ 6 mois l'apparition des premières règles. Cette période d'acquisition de la masse osseuse lors du pic de croissance pubertaire est donc un facteur déterminant pour le contenu minéral osseux à l'âge adulte et donc pour le risque d'ostéoporose ultérieure pouvant être responsable de fractures et de complications osseuses précoces (fractures du col du fémur, des côtes, avant-bras, sternum, bassin, métatarses ; tassements vertébraux). Pendant cette période, les principales hormones qui agissent en synergie sur la croissance et la composition corporelle sont l'hormone de croissance (hGH), l'IGF-1, les hormones thyroïdiennes, les stéroïdes sexuels, l'insuline, la leptine, la ghréline et l'adiponectine. Au cours de l'anorexie mentale chez l'enfant, on observe une altération de l'acquisition de la masse osseuse et de ces paramètres hormonaux (277,278). D'autres facteurs interviennent dans le déterminisme de l'acquisition de la masse osseuse telle que des facteurs génétiques, l'activité physique, les apports calciques alimentaires et le statut nutritionnel du sujet.

Cette ostéopénie est détectable par l'ostéodensitométrie et le dosage des marqueurs d'absorption osseuse (ostéocalcine plasmatique) et de résorption osseuse (hydroxyproline et C-télopeptide urinaires). En pratique, cette ostéodensitométrie doit être répétée annuellement, et dans toute la mesure du possible, avec le même appareil.

Les deux facteurs de prévention du risque d'ostéoporose et d'ostéopénie réversibles les plus retrouvés sont :

- la reprise pondérale et son maintien
- la reprise de la fonction menstruelle

Un apport nutritionnel suffisant afin de permettre un gain pondéral significatif, et comprenant une supplémentation calcique et vitaminique D, est donc nécessaire pour améliorer l'acquisition de la masse osseuse. Pourtant, de nombreuses études suggèrent que la reprise pondérale chez les sujets jeunes souffrant d'anorexie mentale ne serait pas suffisante pour empêcher les effets délétères et prolongés de la dénutrition sur le développement osseux (276). De plus, à cet âge, les essais thérapeutiques (œstrogènes, IGF-1, biphosphonates) ayant pour objectif d'optimiser la masse osseuse n'ont pas donné de résultats satisfaisants (279,280).

Une piste récente de recherche (281) portant sur 22 patientes anorexiques âgées de 13 à 18 ans a également émis l'hypothèse que l'inhibition du facteur Pref-1 par l'œstradiol pourrait améliorer la densité minérale osseuse chez ce type de patients.

2-EVOLUTION GLOBALE

2-1-Etudes de devenir

2-1-1-Méthodologie des études de suivi dans l'anorexie mentale

➤ *Critères de guérison*

Obtenir des données sur l'évolution impose de définir la guérison et de recueillir des données qui soient interprétables. Ainsi définir des critères de guérison permet de connaître les fréquences de guérison, de chronicité ou bien encore la fréquence des décès (282). De plus, la disparition totale des critères utilisés pour ce diagnostic est rarement observée. Ces critères associent donc des variables illustrant la bonne santé physique et la bonne santé mentale des sujets étudiés. Les variables de santé physique prises en compte dans la majorité des études sont le poids et la présence de cycles menstruels. Certains auteurs ont également étudié le taux de leptine, la taille des ventricules cérébraux, la masse osseuse, l'émail dentaire ou encore la croissance staturale. Les variables de santé mentale sont l'existence de troubles psychiatriques, la perception subjective de l'état de santé du sujet et son adaptation sociale. Actuellement, il n'y a pas de consensus sur les critères de guérison dans l'anorexie mentale, ce qui complique l'évaluation de l'efficacité des prises en charge. Les différents critères de guérison concernant l'anorexie mentale décrits dans la littérature ont été évalués par Couturier et Lock en 2006 (283). En voici les principaux :

• **Critères de Morgan et Russell (284)**

Chez les adultes, la majorité des études cliniques utilisent les critères de devenir global établis par Morgan et Russell, déclinés au fil des études selon des formes de recueil abrégées ou longues (284). Ces critères manquent toutefois de spécificité dans le cas des troubles alimentaires de l'enfant.

Tableau n°7-Critères d'évolution de Morgan et Russell

	Mauvaise évolution	Evolution intermédiaire	Bonne évolution
Poids	Perte de poids supérieure à 15% du poids normalement attendu	Maintien du poids au-dessus de 85% du poids normalement attendu	Maintien du poids au-dessus de 85% du poids normalement attendu
	OU	ET	ET
Menstruations	Cycles menstruels absents ou irréguliers	Aménorrhée persistante	Cycles menstruels réguliers
Symptômes boulimiques	Apparition de symptômes boulimiques au moins une fois par jour	S'il y a des symptômes boulimiques, ils sont présents moins d'une fois par semaine	Pas de symptômes boulimiques

L'échelle modifiée de Morgan et Russell considère que l'évolution est positive quand le score global est compris entre 8 et 12. L'évolution est intermédiaire quand le score global est compris entre 4 et moins de 8 et enfin l'évolution est négative, quand le score global est compris entre 0 et moins de 4.

Les catégories de Morgan et Russell ont plusieurs limites. L'impact du poids dans l'amélioration de l'anorexie mentale est doublement compté puisque le retour des menstruations est souvent un indicateur du retour à un poids sain. L'utilisation des menstruations ne s'applique pas aux hommes, aux patientes en aménorrhée primaire ou à celles prenant un traitement hormonal. De plus, il est souvent difficile d'évaluer les cycles, car ils sont souvent irréguliers même chez les adolescents en bonne santé. Enfin, les symptômes boulimiques sont considérés comme une issue défavorable alors qu'ils peuvent représenter l'apparition d'un désordre différent ou une phase dans le processus global du rétablissement de l'anorexie mentale (285).

• Critères de Pike (286)

- Poids à 90% du poids normalement attendu ;
- Amélioration significative des préoccupations concernant le poids et la forme du corps sur l'échelle de mesure *Eating Disorder Examination* (150) ;
- Fonctionnement menstruel normal ;
- Absence de comportement compensatoire ;
- Absence de problèmes somatiques aigus liés à l'anorexie mentale.

• Critères de Kordy (287)

Kordy et son équipe ont proposé une liste de critères de guérison qui comporte en outre une dimension de maintien des changements dans le temps :

- Maintien de l'IMC à au moins 19 sur 3 mois ;
- Absence d'une peur extrême de prendre du poids ;
- Absence de comportement de purge ou de *binge-eating*.

Plusieurs autres listes de critères ont été proposées dans cette revue de la littérature, tels que l'absence des critères diagnostiques du DSM-IV. Certains auteurs ne tiennent quant à eux compte que de la normalisation du poids, alors que d'autres utilisent les échelles de psychopathologie validées dans l'anorexie mentale telles que l'*Eating Attitudes Test* (EAT), le *Eating Disorders Inventory* (EDI) ou la *Eating Disorder Examination* (EDE).

Couturier et Lock concluent donc que les études de suivi fournissent un éventail de critères de guérison très large, démontrant l'importance de définir la guérison dans l'anorexie mentale de manière consensuelle. L'association de la reprise de poids et des évolutions psychologiques semble la plus importante pour cette définition.

D'autres critères d'évolution non évalués par Couturier et Lock ont évalué, en plus des symptômes classiques, la dimension développementale des troubles ainsi que leur longue durée d'évolution :

• Critères de Jeammet (288)

Ces critères se basent sur la Liste d'Évaluation Clinique par l'Examineur (LECE), échelle d'hétéro-évaluation établie par Jeammet en 1991, s'inspirant de l'échelle de Morgan et Russell. Cette liste est constituée de 10 items explorant l'alimentation, les menstruations, l'état mental, le fonctionnement psychologique, la sexualité et le statut socio-économique. Les critères d'évolution positive sont les suivants :

- disparition de la triade symptomatique depuis plus de 2 ans;
- autonomie par rapport à la famille et acquisition de liens affectifs et professionnels stables et nouveaux;
- critique de la conduite anorexique avec perception plus juste de l'image du corps, abandon du désir de maigrir;
- acquisition d'un « *insight* », de la reconnaissance des conflits psychiques, de la capacité de se remémorer le passé, d'exprimer la vie fantasmatique et d'établir des liens;
- capacité à se confronter sans déni, ni régression massive, aux stimulations œdipiennes et ouverture à la reconnaissance de l'autre dans sa différence, sexuée notamment.

Chez les adolescents et l'enfant, le consensus fait encore défaut concernant les critères de guérison, notamment du fait de la période péripubertaire. Pour certains auteurs comme Swift, ces critères devraient systématiquement prendre en compte la reprise ou le début du développement pubertaire ainsi que la croissance staturale (289).

➤ *Critères d'évaluation de la qualité des études de suivi*

Les études de devenir de l'anorexie mentale sont souvent difficiles à comparer du fait d'une diversité méthodologique responsable de résultats souvent disparates. Cette diversité méthodologique concerne aussi bien le nombre de sujets inclus, le moyen de recrutement et les critères d'inclusion, que la durée du suivi, le nombre de perdus de vue et les moyens d'évaluation des critères de guérison.

En 1996, Hsu signale des problèmes méthodologiques et suggère que soient retenues les études présentant certains critères (290) :

- Un nombre d'au moins 25 sujets inclus dans l'étude
- une durée de suivi d'au minimum 4 ans
- moins de 10% de refus de participation à l'étude ou de perdus de vue
- au moins 50% d'entretiens directs avec le sujet
- utilisation de variables d'évolution multiples mais bien définies

Plus récemment, une revue de la littérature concernant l'anorexie mentale a choisi comme méthodologie d'étude de ne retenir que les articles portant sur des études prospectives dont la durée de suivi étaient d'au moins 1 an. La taille de l'échantillon était également à prendre en compte avec la présence d'au moins 50 participants à l'étude (291).

2-1-2-Résultats principaux des études de suivi chez l'enfant en phase pré ou péripubertaire

Bien que le devenir à long terme de l'anorexie mentale soit bien documenté chez l'adolescent et l'adulte, très peu d'études ont été effectuées chez le sujet jeune, bien que nombreuses sont les études à inclure des enfants dans leur cohorte (292).

En 1984, Irwin reprend l'ensemble des travaux publiés avant 1980 concernant l'anorexie mentale à début précoce. Il totalise 23 études comprenant 893 patients dont 5% sont âgés de moins de 13 ans dont 1% a moins de 10 ans (16). Deux études datant des années 1960 retiennent son attention concernant le devenir de patients anorexiques pré ou péripubères: celle de Lesser *et al.* (14) et celle de Blitzer *et al.* (15).

En 1960, Lesser *et al.* (14) présentent un travail sur l'anorexie mentale à l'adolescence en incluant 15 sujets féminins prépubères, âgés de 10 à 16 ans (moyenne de 14 ans) et apprécient l'évolution des troubles pour 11 d'entre elles. Les critères d'évolution retenus concernent l'état psychique, la présence de TCA et l'adaptation sociale.

Concernant l'état psychique, il s'avère satisfaisant pour 20% et insatisfaisant pour 18% qui ont évolué sur un mode psychotique. Concernant les TCA, 9% a rechuté une fois (1 patiente sur 11). L'adaptation sociale, est quant à elle, estimée de bonne qualité pour 63% des sujets (soit 7 patientes sur 11). L'équipe repère des critères pronostiques concernant le profil de personnalité de ces patientes: la présence de traits de personnalité hystérique serait en faveur d'une évolution plus favorable chez le sujet jeune.

Peu après, en 1961, Blitzer *et al.* (15) examinent 15 patients âgés de 7 à 14 ans, ayant perdu au moins 20% de leur poids initial. Le critère d'évolution retenu est le gain de poids uniquement. Parmi ces sujets, 9 filles sur 12 sont prépubères.

Les auteurs s'intéressent essentiellement à l'aspect psychopathologique du trouble. Ils évoquent une symptomatologie incomplète chez le sujet jeune et retrouvent, concernant l'évolution, une normalisation des conduites alimentaires présente dans 60% des cas au terme d'une année de traitement. Certains facteurs de meilleur pronostic sont mis en avant tels qu'une personnalité hystérique, l'alliance avec les parents et l'hospitalisation à valeur protectrice et non punitive. Pour ces auteurs, seuls les patients « hystériques » s'en sortent donc bien.

Plusieurs études depuis les années 1980 questionnent l'influence de l'âge du début de la maladie sur le devenir de l'anorexie mentale. Leurs résultats sont très partagés et cette question reste encore à ce jour très discutée.

De nombreux auteurs ont initialement soutenu qu'un début des troubles précoce serait de meilleur pronostic [Crisp en 1980 (293), Jeammet *et al.* en 1984 (258)].

Jeammet *et al.* retiennent en effet une évolution plutôt favorable des formes prépubertaires de l'anorexie mentale. Les auteurs pointent toutefois certains éléments susceptibles d'influer négativement sur celle-ci tels qu'un défaut de prise en compte de la sensibilité des jeunes anorexiques à l'intérêt et l'attention qu'on leur porte; une dépendance du jeune à l'entourage et une vulnérabilité à la séparation; des prises en charge tardives et multiples; la difficulté à mobiliser les symptômes et à obtenir une reprise staturale et pondérale; la massivité du fonctionnement mental et relationnel de type anorexique ainsi que la discrétion des modalités défensives appartenant à d'autres niveaux; un âge inférieur à 11

ans; et pour finir les formes avec retard de croissance du fait de la persistance d'une grande fragilité et d'une dépendance massive à l'entourage, même lorsque la symptomatologie s'améliore.

Les auteurs remarquent que la petite taille est toujours vécue de façon humiliante et a tendance à renforcer le patient dans des mécanismes de déni et d'opposition sur un fond d'omnipotence. Jeammet établit une corrélation entre l'importance du retard de croissance et la fragilité de la personnalité sur deux arguments :

- le début des TCA à distance de la puberté reflèterait en lui-même une organisation de la personnalité et l'importance des échanges familiaux;
- les troubles phobo-obsessionnels de la période de latence sont fréquemment décrits.

Deux facteurs de bon pronostic sont repérés : l'alliance thérapeutique avec les parents ainsi qu'un fonctionnement souple du couple parental avec son ouverture sur le plan relationnel.

Halfon *et al.* (74) partagent ce point de vue optimiste et retrouvent quant à eux, en 1989 :

- une normalisation du poids chez 78,5% des patientes de moins de 13 ans contre 54% des plus de 13 ans;
- une normalisation du comportement alimentaire chez 64% des patientes de moins de 13 ans (vs 51% des plus de 13 ans);
- l'apparition ou le retour des menstruations chez 66,6% des moins de 13 ans (vs 56% des plus de 13 ans).

Cependant, l'auteur et son équipe pointent une moins bonne évolution des patientes prépubères sur le plan psychiatrique avec 8% de diagnostic d'anorexie mentale chronique, 17% de troubles psychotiques (dépression délirante, schizophrénie) et 50% de troubles névrotiques (anxiété chronique). Seuls 25% des patientes ont un fonctionnement psychologique satisfaisant.

D'une façon générale, la tendance a tout de même longtemps été de ne pas considérer le pronostic des formes très précoces d'anorexie mentale comme différent de celui des formes plus âgées. Ainsi va dans ce sens la conclusion d'une revue de sept études de suivi par Swift en 1982 (289), bien qu'en réalité l'échantillon étudié concernait plutôt des formes péripubertaires.

L'âge n'a ainsi pas de signification pronostique pour Warren (20), Hawley (293) et Jacobs et Isaac (18).

En 1968, Warren étudie le devenir de 11 patientes anorexiques sur une population de 20 filles âgées de 10 à 16 ans, dont la moitié est prépubère (20). Son étude est intéressante car son objectif est de mettre en évidence d'éventuelles différences entre les anorexiques les plus jeunes et les plus âgées. Il est le premier à distinguer trois groupes de patientes souffrant d'anorexie mentale en se basant sur les critères pubertaires de Tanner (1962) (Annexe 1) :

- l'anorexie prépubertaire vraie : concernant les enfants ne présentant aucun signe de développement pubertaire :
 - absence de pilosité pubienne et de bourgeon mammaire chez la fille;
 - absence d'augmentation de la taille des testicules chez le garçon.
 Elle correspond au stade I de Tanner.

- l'anorexie mentale pubère dont les premiers signes pubertaires sont apparus mais dont le processus n'est pas achevé, incluant les stades II, III et IV de Tanner. Il s'agit pour lui de la forme la plus fréquente.
- l'anorexie postpubère, qu'il décrit comme étant la forme classique; survenant à la fin de la puberté, après l'apparition des menstruations, soit au-delà de 13 ans et répondant au stade V de Tanner.

Le recrutement est réalisé au sein d'unités d'hospitalisation pédiatrique, à l'exception d'un cas, répertorié dans un service de psychiatrie. Le motif d'hospitalisation initial de ces patientes est un refus de s'alimenter avec une perte de poids, à une exception près. Une patiente initialement prise en charge pour une phobie scolaire et des troubles psychiatriques d'allure névrotique, a rapidement développé des troubles du comportement alimentaire persistants. Onze fillettes sur vingt sont suivies au-delà de la phase de résolution des TCA afin de préciser le pronostic. Ce suivi consiste en des entretiens individuels, menés par l'auteur ou un confrère et des entretiens avec les mères de deux patientes. Dans 4 autres cas, les informations ont été recueillies indirectement auprès des parents, par téléphone ou courrier. L'auteur retranscrit les données relatives au fonctionnement menstruel, au poids, à la taille, aux conduites alimentaires, à la durée de la maladie, aux troubles psychiatriques associés et à la sexualité. Au terme de l'étude, les patientes sont âgées de 15 à 28 ans (moyenne d'âge 21 ans et 9 mois) et la durée de suivi s'échelonne entre 2 ans et 6 mois et 11 ans (durée moyenne de 8 ans et 2 mois), si l'on se réfère au début des symptômes et 1 ans à 9 ans et 4 mois (durée moyenne de 5 ans et 5 mois) si l'on se réfère à la résolution des symptômes.

En terme de devenir global, il est estimé satisfaisant pour 25% des filles prépubères et 0% des sujets pubères. Cependant l'existence d'un taux de mortalité élevé dans le premier groupe tempère ces résultats optimistes.

Les critères d'évolution retenus sont :

- le poids: 90% récupèrent un poids normal (entre le 3^e et le 90^e percentile) et stable; la courbe de poids est irrégulière pour 10% et 36% ont traversé une période de surpoids avant de se normaliser;
- les conduites alimentaires: 18% des patientes présentent un appétit normal; 45% évitent les aliments riches en sucre lent mais sans excès et ont des difficultés corporelles et 36% ont un appétit variable;
- les menstruations: 90% ont vu apparaître ou réapparaître des règles régulières entre 14 et 18 ans (âge moyen 16 ans et 3 mois); 10% sont toujours en aménorrhée primaire à l'âge de 18 ans.

L'auteur conclut à un retentissement de l'anorexie sur le fonctionnement menstruel avec un retard à l'apparition des menstruations après la guérison.

- la sexualité: 10% sont mariées, 10% engagées affectivement et les autres trop jeunes pour envisager le mariage; 45% disent avoir des préoccupations sexuelles en rapport avec leur âge et 36% se disent frigides; 18% n'ont pas souhaité fournir de renseignements.
- l'état psychique est satisfaisant pour 63% de la cohorte et préoccupant pour 36% des patientes (10% de décès) qui présentent des troubles psychiatriques (dont 1 cas de schizophrénie diagnostiqué à distance de l'anorexie sans qu'un lien direct entre les deux syndromes ne puisse être établi). Pour d'autres, l'anorexie mentale a révélé

des troubles névrotiques ou troubles de la personnalité variable mais intensifiés à la disparition des difficultés alimentaires.

- durée de la maladie: la maladie a duré 3 ans et 9 mois pour l'une et 2 ans et 9 mois pour l'autre; l'auteur retrouve 10% de décès; 45% présentent une anorexie mentale se chronicisant, les troubles évoluant depuis une moyenne de 4 ans et 4 mois (3 ans et 2 mois à 5 ans et 9 mois).

Pour les patientes guéries, la maladie a duré 2 ans et 5 mois en moyenne (de 10 mois à 4 ans).

Malheureusement la taille restreinte de l'échantillon de population ainsi que l'absence de groupe témoin ne permettent pas à l'auteur de dégager des caractéristiques spécifiques de la forme prépubère de l'anorexie mentale. Pour conclure, l'auteur conclut à l'absence de lien entre la qualité du devenir et la précocité ou non de l'anorexie, la personnalité antérieure ou les symptômes anorexiques.

Peu après, Hawley (294) observe dans son étude incluant 21 sujets anorexiques âgés de 13 ans ou moins, sur une durée de suivi de 8 ans :

- un maintien à un poids satisfaisant (absence de perte de poids supérieur à 15% pendant 6 mois) dans 67% des cas;
- le retour des menstruations régulières dans 60% des cas et irrégulières dans 20% des cas;
- un comportement alimentaire normalisé dans 56% des cas. Parmi les 44% restants: 40% présentent toujours des comportements de restriction alimentaire, 20% souffrent de crises de boulimie, 10% présentent des vomissements provoqués et 12% consomment des laxatifs de manière abusive;
- l'insertion sociale est estimée « satisfaisante » dans 72% des cas avec poursuite des études ou de l'emploi;
- l'adaptation sexuelle est insuffisante dans 56% des cas;
- l'évolution est « satisfaisante » sur le plan psychiatrique dans 50% des cas seulement; elle est « intermédiaire » dans 33% des cas et « médiocre » dans 17% des cas avec poursuite des soins psychiatriques au moment de l'étude.

L'auteur n'attribue donc pas de valeur pronostique à l'âge.

Plusieurs études vont par la suite être en faveur d'une évolution défavorable de l'anorexie mentale en phase de prépuberté en comparaison de la forme adolescente. C'est le cas de l'équipe londonienne du Great Ormond Street Hospital menée par Bryan Waugh (252) qui, en 1988 réalise une étude de suivi intéressante, car constituant la cohorte la plus homogène en âge, et ne partage pas cet avis optimiste en terme d'évolution. Leur expérience porte sur 30 enfants, pour moitié prépubères, en moyenne âgés de 11,7 ans (7,7-13,2 ans) et suivis 7 ans (2-17 ans). Les critères d'évolution observés sont: l'état nutritionnel, l'état psychologique, les menstruations, l'adaptation psychosociale et psychosexuelle.

Les résultats retrouvent une évolution positive pour 62% des sujets.

Certes, leur pronostique apparaît indépendant du niveau socio-économique, du sexe, du poids ou de la durée de l'anorexie au premier contact, de l'hyperactivité physique, de la distorsion de l'image corporelle ou de la peur de l'obésité...mais la conclusion est qu'entre un tiers et la moitié de ces très jeunes patients ont un devenir insatisfaisant. Les difficultés alimentaires persistent ainsi dans près de 35% des cas; les troubles psychiques demeurent

dans 38% des cas (dépression, troubles obsessionnels ou phobiques) et quant à l'adaptation sexuelle, elle n'est correcte que pour la moitié des patients. De plus, les anorexiques du groupe présentant une évolution péjorative ont nécessité une ou plusieurs hospitalisations en psychiatrie.

Les auteurs repèrent des éléments corrélés avec l'existence d'un mauvais pronostic:

- le jeune âge (âge \leq 11 ans) au moment de l'apparition des troubles ou de la prise en charge. Il semble en corrélation plus spécifiquement avec un gain pondéral insuffisant, avec de mauvais scores du devenir spécifique et physique.
- le nombre et la durée des hospitalisations. Ils influent négativement sur le devenir spécifique et global ainsi que sur les résultats obtenus aux échelles de dépression (Great Ormond Street Depression Scale A et B, Rutter Scale A).
- l'existence de symptômes dépressifs au début des troubles. Ils sont en faveur de résultats inquiétants aux 2 échelles dépressives, aux échelles du devenir physique et global.
- la configuration familiale: parent isolé, parent marié précédemment, cohabitation à plusieurs générations. Ils contribuent à élever les scores aux deux échelles dépressives et à abaisser les points comptabilisés lors de l'évaluation du devenir physique.

L'évolution positive à 62% est un taux moyen en comparaison de ceux observés dans des études comportant des sujets jeunes mais plus avancés dans la puberté s'échelonnant de 49 à 75,8%. Il s'agit toutefois d'un pourcentage supérieur à celui observé dans la revue de la littérature de Berkman réalisée en 2007 retrouvant en moyenne entre 27 et 58% d'évolution positive (291).

Sept ans plus tard, Bryant Waugh *et al.* (296) souhaitent corroborer leurs résultats. Ils décident alors d'une étude prospective à conduire sur une nouvelle cohorte.

55 à 70% des patients semblent présenter un devenir satisfaisant. Cependant, des menstruations irrégulières persistent dans 46,7% des cas ; 39% des patients conservent des difficultés alimentaires et les compétences sociales ainsi que la sexualité sont de bonne qualité pour 73% d'entre eux. Si le profil évolutif de la maladie diffère peu de celui de l'étude précédente, aucun facteur pronostic n'est repéré lors des derniers travaux.

En 1987, Fosson (19) révèle, sur un échantillon de 48 patients âgés de 8 à 14 ans, que 2/3 d'entre eux seulement n'atteignent les objectifs thérapeutiques au cours de l'hospitalisation initiale. Bien que 80% des patients se soient améliorés cliniquement, l'auteur constate également que nombreux sont ceux à toujours présenter des difficultés d'ordre psychosociale. Le même pessimisme ressortira d'un travail français en 1993, mené par l'équipe de Mouren-Siméoni (44). Leur étude va évaluer le devenir d'une cohorte de 11 patients hospitalisés pour anorexie mentale prépubère, avec un recul de 5 ans en moyenne (entre 2 et 10 ans) en terme évolutif. L'auteur et son équipe concluent également à une évolution globalement peu satisfaisante, malgré l'aspect biaisé des résultats, obtenus par entretien téléphonique que ce soit avec les patients ou les parents. Les critères d'évolution retenus sont les critères de Morgan et Russell.

L'évolution est ainsi « favorable » sur tous les plans pour 5 enfants soit 38% des cas. Elle est « défavorable » pour 4 enfants soit 31% des cas avec persistance des conduites anorexiques, d'un retard de croissance, d'une vie émotionnelle restreinte et d'épisodes

dépressifs récidivants. L'évolution est également « intermédiaire » pour 2 enfants (15% des cas) car variable selon les paramètres considérés tels que la persistance de « manies alimentaires » ou de difficultés psychoaffectives, en dépit d'un état psychologique satisfaisant et malgré la normalisation de l'alimentation.

D'autres travaux seront menés entre les années 1990 et le début des années 2000 mais les cohortes étudiées ne seront toutefois pas assez homogène en âge afin de conclure à une évolution différente de l'anorexie mentale de l'enfant en comparaison de la forme adolescente.

En 1991, Maury (297) mène une étude sur 35 patients (33 filles et 2 garçons) âgés de 11 ans à 17 ans, pour lesquels le diagnostic d'anorexie mentale a été porté d'après les critères de Feighner. Il observe leur devenir dans un recul de 3 à 13 ans (moyenne de 8,7 ans) après leur hospitalisation. Les 2 garçons ne participeront pas à l'étude.

Du point de vue du devenir global, il retrouve :

- 0% de décès
- 63,6% de guérison
- 27,3% de patients améliorés
- 9% de patients non guéri

Concernant le poids, ce dernier s'est normalisé dans 72,7% des cas.

Concernant l'adaptation sociale: 36% ont une profession satisfaisante et 67% une vie sociale épanouie.

La même année, Walford et Mc Cune (184) soutiennent Hawley dans l'estimation du devenir. Leur étude porte sur 15 patients (12 filles et 3 garçons) âgés de 9,3 ans à 14,6 ans au début des soins (moyenne de 12,4 ans). Ces derniers ont de 8,3 à 13,9 ans (moyenne de 11,9 ans) au début de la maladie et de 14,3 à 24,2 ans (moyenne de 17,7 ans) au moment de l'étude portant le diagnostic d'anorexie mentale d'après les critères de Bryant-Waugh et ayant été hospitalisés. Les auteurs cherchent à observer leur devenir avec un recul de 3,0 à 14,4 ans (moyenne de 5,3 ans).

Ils cotent l'évolution dans sa globalité (état nutritionnel, retour des menstruations, fonctionnement mental, adaptation sexuelle et sociale) et retrouvent :

- 67% des patients ont une bonne évolution
- 20% des patients ont une évolution moyenne
- 13% des patients ont une évolution médiocre

Sur le plan psychiatrique, les auteurs portent le diagnostic de schizophrénie dans 7% des cas (1 sujet), d'anorexie chronique dans 13% des cas (2 sujets), de dépression névrotique dans 7% des cas (1 sujet), de trouble de la personnalité sans précision dans 7% des cas (1 sujet) et retrouvent 1 cas de décès (7%).

Sur le plan du devenir psychosociale : ils retrouvent un travail ou une scolarité régulière dans 85,7% des cas.

Les auteurs n'ont pas mis en évidence d'indicateurs de pronostic parmi les variables étudiées suivantes : classe sociale, sexe, poids au début des soins, délai de prise en charge, tableau clinique. Par contre, ils reconnaissent deux facteurs de mauvais pronostiques: âge inférieur ou égal à 11 ans, durée d'hospitalisation.

En 1997, Schulze (298) questionne le devenir sur le plan du comportement alimentaire et du fonctionnement psychique d'une cohorte de 43 patients âgés de 13 ans ou moins lors du début des troubles. Il réalise ainsi des entretiens structurés basés sur le DSM III-R et l'ICD-10. Le recul est de 6,8 ans. L'auteur conclut à une évolution similaire des formes précoces de l'anorexie mentale en comparaison de la forme adolescente. Ses résultats sont marqués par la présence de 18% de diagnostic EDNOS, 9% AM, 19% BN et 7% (AM+BN). La présence de troubles psychiques est également importante avec une fréquence estimée à 28%.

L'auteur relève deux facteurs de mauvais pronostic :

- la présence d'un TCA la première année de vie;
- la courte durée du suivi.

Pavlovici (299) présente une étude portant sur 23 patients (19 filles et 4 garçons) âgés de 11 à 16 ans (moyenne de 13 ans) souffrant d'anorexie mentale (diagnostic porté selon les critères de la CIM-10). Au total, seuls 19 patients seront suivis (16 filles et 3 garçons).

Leur âge est déterminé au moment des soins, lors de leur hospitalisation. Lors de l'étude, l'âge des patients s'échelonne de 13 à 20 ans (moyenne de 17,5 ans). Le recul de l'étude est de 2 à 6 ans post-hospitalisation (moyenne de 3,9 ans).

L'auteur étudie le devenir global des patients en s'appuyant sur la LECE et retrouve :

- 73,6% d'état clinique satisfaisant;
- 26,4% d'état clinique insatisfaisant;
- 0% de décès.

Selvini (300) mène une étude sur 185 filles de 18,3 ans au moment des soins, souffrant d'anorexie mentale (diagnostic porté selon les critères du DSM IV) et ayant été suivies en ambulatoire. L'âge de début de la maladie s'échelonne de 12 à 20 ans (moyenne de 16,1 ans). 107 filles seront suivies au total. L'étude est menée avec un recul de 13 ans en moyenne après le début des soins.

L'auteur retrouve, en terme de devenir global (d'après les critères de Morgan et Russell) chez les 11-14 ans:

- une bonne évolution dans 62% des cas;
- une assez bonne évolution dans 29% des cas;
- la présence de difficultés dans 5% des cas;
- aucune invalidité.

Les résultats sont meilleurs chez les 11-14 ans que dans l'ensemble de la cohorte mais ces résultats sont tempérés par une mortalité plus importante parmi ce groupe : 5% vs 0,9%.

Selvini retire de son étude des critères pronostiques :

- des facteurs positifs : le type restrictif serait de meilleur pronostic que le type purgatif;
- des facteurs indifférents: l'âge de début de la maladie, l'âge de la consultation, la chronicité;
- des facteurs péjoratifs: la présence d'une hospitalisation antérieure au traitement (l'étude portant sur des patientes traitées en ambulatoire).

En 2007, Doyen et son équipe (266) réalisent à l'hôpital Robert Debré, dans l'unité spécialisée dans les troubles du comportement alimentaire du sujet jeune, une étude

portant sur l'évolution à l'âge adulte d'une population de sujets ayant bénéficié lorsqu'ils étaient prépubères, de soins en hospitalisation à temps plein pour anorexie mentale. 44 sujets âgés au minimum de 18 ans, sont au début recrutés parmi lesquels 33 (75%) acceptent de répondre à un questionnaire de santé générale. Des données sont par la suite recueillies par entretien téléphonique et/ou directement selon le consentement des sujets. Seuls 15 d'entre eux (34%), acceptent toutefois l'entretien. Les sujets recrutés avaient bénéficié d'une hospitalisation entre 1991 et 2003 et le temps moyen écoulé entre leur hospitalisation pour anorexie mentale et le moment de l'étude était de 11,3 ans. Plusieurs variables somatiques et psychosociales ont été évaluées : l'évolution de l'IMC et du développement pubertaire et statural, l'évolution des troubles des conduites alimentaires et le repérage du développement de nouveaux troubles psychiatriques, l'évolution des symptômes alimentaires, ainsi que l'évolution psychosociale et de la qualité de vie. Les instruments utilisés étaient : le *mini international neuropsychiatric interview* (MINI), l'*eating disorder inventory* dans sa deuxième version (EDI-2), l'échelle de Morgan et Russell et le *medical outcome study* (MOS SF 36).

Au total, les 15 sujets étaient âgés en moyenne de $23,6 \pm 2,8$ ans au moment de l'évaluation. Les résultats de cette étude sont en faveur d'une évolution similaire à celle des adultes. Les auteurs retrouvent une évolution positive à l'échelle de Morgan et Russell pour 71% du groupe. L'évolution est la meilleure à l'échelle des menstruations (93% des sujets ne présentent pas d'aménorrhée) et la moins bonne à l'échelle de nutrition, les préoccupations corporelles étant encore perçues comme invalidantes pour les sujets adultes. La variabilité de l'IMC est faible sur la durée d'évolution des sujets (-0,02) et les sujets ne sont en moyenne plus dénutris au moment de l'évaluation (IMC moyen de $20,82 \pm 3,87$). Par ailleurs, 60% d'entre eux ne présentent pas de signes d'anorexie mentale ou de boulimie nerveuse mais la comorbidité est forte en termes de trouble de l'humeur (60%) et de troubles anxieux (53%). De plus, c'est l'association de troubles entre eux qui est le résultat le plus marquant, certains sujets associant jusqu'à neuf troubles comorbides sur la vie entière. Concernant l'échelle de qualité de vie, les sujets évaluent pour 70% d'entre eux avoir un statut de santé satisfaisant.

Parmi les 15 sujets : 73% d'entre eux ont une occupation professionnelle, 60% sont célibataires et 33% vivent en cohabitation. Par ailleurs : 23% ont fait une tentative de suicide. Les événements de vie les plus marquants rapportés par les sujets sont en lien avec des pertes et pour 71% des sujets, ceux-ci évaluent le facteur familial comme facteur d'origine de leur maladie. L'auteur finit par conclure que l'évolution de l'anorexie mentale de ces sujets qu'ils ont vécue dans l'enfance semble positive dans des proportions semblables à celle des adultes mais serait marquée par une forte comorbidité anxieuse, à la différence des adultes plus exposés aux troubles dépressifs.

Nicholls *et al.* (2011) ne constatent aucun décès, sur une période de suivi d'un an. Par ailleurs, sur les 2/3 des enfants encore suivis, la majorité en ambulatoire, 76% présentent une amélioration clinique, 10% sont stables cliniquement et seuls 6% vont moins bien. Cette étude met donc en exergue l'importance d'un suivi ambulatoire sur au moins un an après une hospitalisation (comme le recommande les recommandations internationales : NICE) (28).

Tableau n°8- Devenir global de l'anorexie mentale à début péripubertaire

Auteurs	Age (ans)	N	Critères diag	Durée de suivi (ans)	Critères évolution	Bonne évolution	Evolution intermédiaire	Mauvaise évolution	Décès
Lesser et al., (1960)	10-16 (moy 14)	15F, 11F	-	5 [1-17]	État psychique, Présence TCA Adaptation sociale	Etat psychique :20% CA : 91% Adaptation sociale :63%	-	Etat psychique :18% TCA :9%	-
Blitzer et al., (1961)	7-14	15N, 12F (9/12 prépub) 3G	-	1,3	Poids	60%	-	-	1(4,6%)
Warren (1968)	10-16 ans	20 F 11F pré pubère	-	15	Poids, CA, menstruations sexualité, état psychique	25%	-	-	2 chez prépubère (10%) 0 chez pubère
Hawley (1985)	13 ans ou moins	21N	DSM III	8	Poids, CA, menstruations, insertion sociale, sexualité, état psychique	Poids : 67% Menstruations :60%,CA : 56% ; insertion sociale : 72% Etat psychique :50%	Menstruations : 20% Etat psychique : 33%	Sexualité : 56% Etat psychique : 17%	-
Bryant-Waugh et al., (1988)	11,7	30 N 23F + 7G	GOSH	8,9	MR	62%	13%	25%	2 (6%)
Higgs et al., (1989)	8-16	23N 16F+7G	-	7,3	MR	30%	30%	39%	0
Walford et al., (1991)	13 ou- (Moy : 11,9)	12F 3G	-	5,3 Hosp	MR	67%	20%	13%	1 (7%)
Maury et al., (1991)	11-17	33F 2G 33F	Feighner	8,7 Hosp	MR	63,6%	26,4%	9%	0
Mouren Siméoni et al., (1993)	8-12	11 N (7G+4F)	CIM-10	5 (2-10) Hosp	MR	38%	15%	31%	0
Bryant-Waugh et al., (1995)	12,1	18 sujets 13F + 5G	GOSH	5,5	MR	56%	28%	17%	0
Pavlovici et al., (1999)	11-16 (moy 13)	16F 3G	CIM-10	3,9 Hosp	LECE	73,6%	0	26,4%	0
Selvini (2003)	12-20 (16,1 ans)	185 F 107F	DSM-IV	13 Ambu	MR	11-14 ans : 62%	11-14 ans : 29%	11-14 ans 5% difficultés 0%invalidités	11-14 ans : 5% 1 (0,9%)
Rozé et al., (2007)	10,7-12,3	33F 15F	DSM-IV	11,3 Hosp	MR	71%	60% tr humeur 5 3% tr anxieux		0

2-1-3-Limites de ces études

Il ressort que les études de devenir concernant l'anorexie mentale à début précoce sont peu nombreuses et que son évolution est variable, dépendante des critères retenus pour la juger ainsi que des caractéristiques de la population étudiée.

➤ *Méthodologie*

Il est possible de constater que plusieurs études recensées sont de nature rétrospective. Il s'agit donc d'une procédure relativement répandue dans le domaine de l'anorexie mentale. Mais ce type de procédure a comme principale limite de se baser sur la mémoire des sujets et leur réinterprétation de la réalité, et ce quelques années après l'événement. Il est donc possible que les informations colligées ne correspondent pas fidèlement à la réalité des sujets au moment de la maladie.

D'autres recherches portent essentiellement sur l'étude de dossiers (18,44). Les résultats doivent donc être interprétés avec prudence, car la collecte de données à partir de dossiers médicaux comporte des lacunes au plan de la fidélité et de la validité. Certaines informations peuvent ainsi être absentes des dossiers.

➤ *Echantillon étudié*

Tout d'abord, la taille de l'échantillon comporte pour certaines études un nombre restreint de sujets, et ce, malgré souvent de nombreuses années de recrutement ou par le biais d'études rétrospectives. Il est donc difficile de généraliser ces résultats. Ceux-ci doivent être pris sous réserve d'une confirmation basée sur un échantillon plus large.

De plus, les critères d'inclusion diffèrent d'une étude à l'autre. Si les premières études sur l'anorexie mentale à début précoce définissaient les populations ciblées selon des critères d'âge [7-14 ans pour certains (15); 13 ans ou moins pour d'autres (294,252,184)], les auteurs d'aujourd'hui préfèrent se référer au stade de développement pubertaire. Processus complexe, de survenue variable d'un enfant à l'autre, il n'est cependant pas toujours facile de s'y rapporter. Warren (20) est ainsi le premier à utiliser les critères de Tanner (1962) pour différencier les formes prépubertaires vraies, des formes pubères et adolescentes.

Le critère d'âge limite la portée et la généralisation des résultats obtenus, car ceux-ci ne différencient pas les formes prépubères des formes péripubères.

Le diagnostic d'anorexie mentale semble également lacunaire pour certains. Alors que certains auteurs ont utilisé le DSM ou une adaptation des critères développés par Morgan et Russell, d'autres ont plutôt utilisé des critères moins fréquemment utilisés et moins précis. Dès 1960, Lesser *et al.* pointent les variations de fréquence de l'anorexie mentale de l'enfant selon les critères diagnostiques retenus (14). Quelques années après, Irwin, à partir d'un groupe d'anorexiques de moins de 13 ans, sans plus de précision, critique les critères diagnostiques d'anorexie mentale du DSM III (1971) dans le jeune âge en constatant que le critère D (refus de nourriture) est inadéquat puisqu'il n'inclut pas le refus d'hydratation constaté chez l'enfant (16). En 1988, Bryant-Waugh *et al.* proposeront ainsi d'utiliser une

version modifiée des critères diagnostiques d'anorexie mentale de Morgan et Russell (1975) (252). Certains symptômes, typiques de l'anorexie mentale de l'adolescent, seront pris en compte facultativement pour porter le diagnostic dans la forme de l'enfance. Les études vont donc suivre l'évolution des classifications diagnostiques, permettant l'inclusion d'un plus grand nombre de sujets.

Les échantillons étudiés s'avèrent également très hétérogènes sur le plan de l'étendue d'âge des sujets, biaisant la spécificité du groupe ou excluant les garçons; ce qui représente un inconvénient important quant à la généralisation des résultats, car les garçons peuvent constituer jusqu'à 42% des formes précoces d'anorexie mentale (35).

Ces limites relevées tant au niveau de la classification de la prépuberté qu'à celui du diagnostic de la maladie rendent les études difficilement comparables entre elles. De plus, il devient difficile de statuer sur la validité des résultats car ceux-ci pourraient être attribuables au manque de précision dans la classification des sujets.

➤ *Modalités d'évaluation du devenir*

Concernant l'évolution de l'anorexie mentale du sujet jeune, cette dernière est appréciée différemment selon les auteurs. Tout d'abord, les critères d'évolution varient. Ainsi, pour juger de la guérison, certains auteurs ne retiennent que l'évolution des symptômes anorexiques, en général plutôt favorables, alors que d'autres s'attachent à des paramètres plus qualitatifs tels que l'état psychologique, la capacité à mettre en place des relations socioprofessionnelles et une vie sexuelle satisfaisante. Ces derniers points font varier considérablement les résultats: le taux de guérison peut diminuer de moitié.

Les résultats sont également le plus souvent descriptifs. Les données analytiques sont rares, de part la petite taille des échantillons étudiés.

La question des outils d'évaluation adaptés à l'âge est régulièrement posée et la durée des études est parfois insuffisante à l'estimation du pronostic. Certains auteurs ne respectent pas la durée minimale de 4 années d'étude recommandée par Hsu (290).

De plus, la durée de recrutement des patients est longue pour ce type d'étude. Avec le temps, les critères diagnostiques et thérapeutiques peuvent donc changer considérablement et entraîner un biais dans les études rétrospectives. Les études prospectives comparatives restent donc plus rigoureuses d'un point de vue méthodologique. Cependant, elles sont exceptionnelles.

Au final, les résultats de ces études sont très hétérogènes de part des modalités de suivi variables, l'âge des sujets, la durée du suivi (1 à 15 ans) ou encore les critères diagnostiques utilisés (de Feighner au DSM-IV).

Toutes ces différences constituent des limites aux résultats retrouvés concernant l'évolution globale de la forme précoce de l'anorexie mentale. Le pronostic pourrait donc être plus satisfaisant si les recherches se développaient sur le sujet afin de permettre des progrès dans le repérage des troubles et leur prise en charge précoce et rapide.

2-2-Pronostic

2-2-1-Evolution positive

En 2002, Steinhausen a réalisé une synthèse de 119 études longitudinales de devenir de patients ayant souffert d'anorexie mentale, totalisant ainsi 5590 patients âgés de 10 à 18 ans. L'auteur retrouve 47% de guérison, 34% d'amélioration, 21% de chronicité et 5% de décès (171). Une revue de la littérature plus récente réalisée en 2007 par Berkman retrouvait en moyenne 27 à 58% d'évolution positive dans l'anorexie mentale (291).

Chez le sujet en phase péripubertaire, les études sont peu nombreuses et il apparait que le pronostic serait fonction des critères retenus pour en juger ainsi que des caractéristiques de la population étudiée avec une évolution positive s'échelonnant de 25 à 71%. Le pronostic est donc apprécié différemment selon les auteurs : certains affirmant que son évolution est plus favorable que chez l'adolescent (258,293) ; une majorité qu'elle est peu ou pas modifiée par la survenue précoce de la maladie (18,20,293,184,298,300,266) et d'autres, au contraire, qu'il s'agit d'une forme péjorative d'anorexie mentale (19,252,44). L'âge de survenue des premiers signes est ainsi retenu de façon inégale comme facteur pronostic.

La faible utilisation des critères pubertaires de Tanner aboutissant à l'obtention de populations d'études mêlant patients prépubères, péripubères et post-pubères explique probablement la grande variabilité des résultats.

Trois études ont utilisé les critères pubertaires de Tanner comme critère d'inclusion de leur cohorte afin de différencier la forme prépubère stricte de la forme péripubertaire et observent également des résultats très disparates :

L'étude de Warren (1968) a observé le devenir de 11 sujets prépubères à 8 ans et 2 mois de suivi [2 ans 6 mois-11 ans] et a retrouvé une évolution positive de 25% (20).

L'étude de Mouren-Siméoni (1993) retrouve 38% d'évolution positive dans sa cohorte strictement prépubère de 11 enfants avec une durée de suivie est de 2 à 10 ans (44).

Quant à l'étude de Rozé (2007), 71% des 15 patients évalués après 11,3 ans de suivi en moyenne présentaient une évolution favorable de leur anorexie mentale (266).

Il apparait que la durée de suivi est variable d'une étude à l'autre.

A l'heure actuelle et malgré les divergences persistantes, les études les plus récentes avancent donc l'hypothèse que l'évolution de l'anorexie mentale à début précoce serait similaire à celle des adultes lorsqu'elle débute après 10 ans avec une évolution favorable dans 70% des cas après 5 à 7 ans de prise en charge mais que la santé mentale de ces jeunes patients serait marquée par de fortes comorbidités psychiatriques. Une chronicisation des troubles serait observée dans 10% des cas et les 20% restants évolueraient vers un TCA atypique ou une boulimie (53, 171).

Tableau 9- Pourcentage d'évolution favorable dans les études de devenir des sujets AM à début précoce

Auteurs	Recul	Devenir global	Poids	Conduites alimentaires	Menstruations	Etat psychique	Insertion sociale	Sexualité
Blitzer <i>et al.</i> , (1961)	1,3 ans	-	60%	-	-	-	-	-
Warren, (1968)	15 ans	25%	90%	18%	90%	63%	-	45%
Hawley, (1985)	8 ans	47%	67%	56%	60%	50%	72%	56%
Bryant-Waugh <i>et al.</i> , (1988)	8,9 ans	62%	-	65%	-	62%	-	50%
Walford, (1991)	5,3 ans	67%	-	-	-	65%	85,7%	-
Mouren-Siméoni <i>et al.</i> , (1993)	5ans	38%	-	-	-	-	-	-
Rozé <i>et al.</i> , (2007)	11,3 ans	71%	-	60%	93%	-	51%	-

2-2-2-Evolution du comportement alimentaire

Nombreux sont les auteurs à avoir constaté une évolution du trouble anorexique vers un autre TCA.

En 1968, Warren (20) observait que 36% des sujets interrogés après un recul de 15 ans avaient présenté une période de surpoids et 36% présentaient des conduites alimentaires variables alternant entre restriction active et prise excessive lors de leur évaluation.

Hawley (294) portait le diagnostic de BN chez 20% des sujets interrogés après un recul de 8 ans en moyenne et observait 10% de vomissements provoqués et 12% d'abus de laxatifs.

Une étude plus récente (298) retrouvait, dans une cohorte de 43 patients ayant souffert d'AM lorsqu'ils étaient âgés de 13 ans et réévalués 6,8 ans après: 18% de patients présentant un diagnostic d'EDNOS, 19% de BN et 7% de patients présentant une alternance AM et BN. Strober *et al.*, quant à eux, retrouvaient 30% de conduites boulimiques après 5 ans d'évolution (285).

A l'heure actuelle, il est décrit, comme chez l'adolescent, qu'en moyenne 20% de l'anorexie mentale à début précoce évoluerait vers un autre TCA (boulimie, TCA atypique) (171,291).

2-2-3-Evolution psychologique

Il est assez fréquent de retrouver une pathologie psychiatrique lors du suivi des patients ayant souffert d'anorexie mentale (291).

En 2002, Godart confirmait la forte prévalence « vie entière » des troubles anxieux chez les anorexiques en comparaison de celle observée en population générale féminine française avec une fréquence variant de 23 à 54% (172). Quant à Lucka *et al.*, ils estimaient la

prévalence d'au moins un trouble anxieux sur la vie entière à 40% dans leur cohorte de 30 enfants âgés de moins de 13,5 ans souffrant d'anorexie mentale (173).

Steinhausen constatait également dans sa revue de littérature de 2002 que de nombreux patients souffraient d'autres troubles psychiatriques, comme les troubles de l'humeur (24%), l'anxiété (25%), des phobies (12%), l'abus de substance psychoactive (14%) ou des troubles de la personnalité après résolution de leur trouble alimentaire (171). Des troubles psychotiques (schizophrénie) étaient également repérés à la fréquence de 4%.

Un fait marquant retrouvé dans notre revue de la littérature du devenir de l'anorexie mentale à début précoce est la fréquence importante de troubles psychiques persistants après résolution du trouble anorexique. Rozé *et al.* retrouvent jusqu'à 60% de troubles de l'humeur et 53% de troubles anxieux. Pour l'auteur et son équipe, c'est l'association des troubles entre eux qui est le résultat le plus marquant, certains sujets pouvant associer jusqu'à neuf troubles comorbides sur la vie entière (266).

Tableau10-Evolution psychiatrique dans les études de devenir des sujets AM à début précoce

Auteurs	Recul moyen (ans)	Devenir psychique
Lesser <i>et al.</i> , (1960)	5	18% d'évolution défavorable
Warren (1968)	15	36% d'évolution défavorable (troubles névrotiques, troubles de la personnalité, 1 cas de schizophrénie paranoïde)
Hawley (1985)	8	17% d'évolution défavorable
Bryant-Waugh <i>et al.</i> , (1988)	8,9	38% de troubles psychiques persistants (dépression, troubles obsessionnels ou phobiques)
Halfon (1989)	-	17% de troubles psychotiques (dépression délirante, schizophrénie) 50% de troubles névrotiques (anxiété chronique)
Mouren Siméoni <i>et al.</i> , (1993)	5	31% d'évolution défavorable marquée par une persistance de l'anorexie, une vie émotionnelle restreinte et la récurrence d'épisodes dépressifs.
Walford <i>et al.</i> , (1991)	5,3	7% de schizophrénie, 7% de dépression névrotique et 7% de trouble de la personnalité.
Schulze (1997)	6,8	28% de troubles psychiques
Rozé et Doyen (2007)	11,3	Troubles de l'humeur : 60% Troubles anxieux : 53% Association de 9 troubles comorbides sur la vie entière pour certains.

2-3-Chronicisation

Lorsque l'on observe les taux de chronicisation observés dans les différentes études de devenir du sujet jeune, les taux varient de manière importante allant de 8 à 45% de chronicisation (74,184,20,294,44,266). Steinhausen quant à lui, retrouvait 21% de chronicité dans sa revue de littérature incluant 5590 patients âgés de 10 à 18 ans (171).

Hors, le recul lors de l'évaluation des sujets est très variable. Certains sujets n'étant réévalués que 2 ans après leur prise en charge.

Nous savons qu'il est licite de parler de chronicité au-delà de 5 ans d'évolution, et non avant même si à tout moment la guérison reste possible. L'anorexie mentale chronique est donc définie par la persistance, au-delà de 5 ans d'évolution de la maladie, de conduites de restriction alimentaires qualitatives et quantitatives associées à un amaigrissement marqué par un indice de masse corporelle inférieur à celui adapté pour l'âge, une hantise de grossir, la sensation d'avoir une corpulence sans rapport avec l'état de maigreur, des stratégies de contrôle du poids alliant vomissements spontanés ou provoqués, la prise de laxatifs, de diurétiques, une hyperactivité physique et dans un cas sur deux des conduites de boulimie. A l'heure actuelle, le risque de chronicisation est en moyenne estimé à 10% (53).

Le jeune âge de l'enfant pouvant être un facteur de risque de complexité des soins et d'hospitalisations répétées, Steinhausen *et al.* a tenté de rechercher des facteurs prédictifs de réhospitalisation chez des sujets jeunes souffrant d'anorexie mentale âgés de 9,8 ans à 18,7 ans. Bien qu'elle ne comprenne pas exclusivement des sujets prépubères, sa cohorte avait le mérite de ne pas inclure d'adultes au-delà de 18 ans. Pour les 95 jeunes anorexiques, répondant aux critères de l'anorexie mentale de la CIM-10, dont la durée moyenne de suivi était de 8,3 ans, l'auteur retrouvait un taux de réhospitalisation à temps plein de 50% et isolait les facteurs prédictifs de réhospitalisation suivants :

- l'IMC à la première sortie d'hospitalisation (plus l'IMC est bas, plus le risque de réhospitalisation est élevé)
- la prise de poids lors de la première hospitalisation (une prise de poids insuffisante)
- la présence d'un alcoolisme paternel
- l'existence de TCA dans l'enfance
- l'existence d'une hyperactivité physique (301).

2-4-Mortalité

L'anorexie mentale est l'une des pathologies psychiatriques ayant le taux de mortalité le plus élevé (302).

Le taux de mortalité cru (CMR) rapporte la fraction de morts dans la population étudiée : pour l'AM, il peut varier, entre 0 et 18% selon la population analysée, la durée du suivi et la méthodologie employée (303). De même, le taux de mortalité standardisé (SMR) qui correspond à la fraction de CMR comparé au taux de mortalité attendu dans la population d'origine peut se situer entre 0,71 et 17,8. Toutefois, plusieurs auteurs s'accordent sur une valeur de près de 10% (276).

La plus grosse étude réalisée à ce jour concernant la mortalité de l'anorexie mentale (sur 6009 sujets hospitalisés en Suède pour anorexie mentale entre 1973 et 2003, âgés en moyenne de $19,4 \pm 6,3$ ans lors de leur hospitalisation et suivis en moyenne 13,4 ans) estime que la mortalité est 6,2 fois plus importante chez ces sujets qu'en population générale (IC_{95%}=[5,5-7,0]). Dans cette étude, la mortalité était maximale l'année qui suivait l'hospitalisation. Le taux de mortalité standardisé (SMR) était de 19,3 après un an de sortie d'hospitalisation et de 8,2 après 20 ans de suivi (304). La dernière méta-analyse réalisée à ce jour porte sur 12189 sujets issus de 25 études publiées entre 1966 et 2010 et montre

que cette pathologie a un fort taux de mortalité, avec un SMR de 5,86 pour un suivi moyen de 14,2 ans (305). La mortalité des patients anorexiques chroniques est plus élevée encore avec une mortalité prématurée de 15 à 20% avec plus de 20 ans de recul de suivi, ce qui représente une mortalité de 0,5% par année d'évolution, soit 12 fois plus que la mortalité attendue à cette période de vie (25).

Les études constatent toutefois que la mortalité semble moins importante chez les sujets soignés avant 20 ans (171).

Chez le sujet jeune, Swift (1982) estime le taux de mortalité à 3,2% parmi les 186 patients de 7 études répertoriées mais l'auteur ne tient cependant pas compte de la durée moyenne de suivi (289).

Par la suite, alors que de nombreux auteurs arborent une mortalité nulle (14,258,294,44,298,266), certains auteurs l'évaluent entre 5 à 10% (19,252,184,20,300). L'évaluation reste toutefois variable et souvent limitée de part la taille restreinte de l'échantillon. Elle semble peu modifiée par l'âge et le stade pubertaire.

Dans les études les plus récentes, ce taux varierait de 1,3% à 7% et aurait été évalué à 5,45% en France (53).

Ce taux de mortalité ne semble pas se démarquer de ceux observés à l'adolescence et les principales causes de décès sont dues dans 54% à des complications somatiques de l'AM (tachyarythmies ventriculaires, hypophosphatémies, infections, insuffisance rénale aigües, défaillances cardiovasculaires, iléus/perforations gastriques), dans 27% des cas à des suicides avec RR de 18,1 et dans 19% des cas de cause inconnue (306).

Pour Wentz *et al.*, l'âge est positivement corrélé à la mortalité (305). Néanmoins, dans une étude suédoise centrée sur 748 adolescents et jeunes adultes, âgés entre 10 et 26 ans et hospitalisés pour AM, Hjern *et al.* ont montré une surmortalité significative de ces adolescents, en comparaison avec la population générale (4,5% vs 0,9%) (307). Lindblad a montré que la mortalité avait toutefois diminué au cours du temps chez 1118 sujets hospitalisés pour AM; résultat qu'il attribue au développement de centres de soins spécialisés en Suède (308).

2-5-Facteurs pronostiques

Malgré les nombreux travaux pour tenter de mettre en évidence des facteurs pronostiques de l'anorexie mentale, il n'existe toujours pas de réponse univoque à ce sujet. Steinhausen a montré que la valeur pronostique de chacun des facteurs considérés comme intervenant dans le pronostic de la pathologie était en réalité souvent controversée (171).

En 1997, Godart reprend également plusieurs revues de la littérature et classe les facteurs pronostiques retrouvés en trois catégories: facteurs pronostiques reconnus, partiellement reconnus et controversés témoignant bien des difficultés à mettre en évidence des facteurs pronostiques fiables (249).

Tableau 11-Facteurs pronostiques de l'AM retrouvés dans la littérature (Godart *et al.*, 1997)

Reconnus	Partiellement reconnu	Controversés
Longue durée d'évolution Long délai avant les soins Présence de vomissements et de boulimie Perte de poids importante au début des soins Difficultés relationnelles parent-enfant	Trouble de la personnalité Age de début Anomalies développementales prémorbides Echec des traitements antérieurs	Comorbidité psychiatrique Fonctionnement psychosocial Sexe des patientes (garçons : trop peu de cas) Abus sexuels

Concernant les études réalisées chez le sujet souffrant d'AM à début précoce, peu d'entre elles ont mis en évidence des facteurs de pronostic.

- **Age d'apparition du trouble**

Les résultats sont contradictoires concernant ce facteur et certaines études ne le mentionnent pas comme facteur pronostic dans la revue de littérature de Steinhausen (171). Godart le qualifie de facteur partiellement reconnu. Alors que pour certains auteurs, l'âge n'a pas de signification pronostique (20,294,18), un jeune âge d'apparition du trouble est considéré comme facteur de mauvais pronostic si le trouble apparaît avant l'âge de 11 ans dans les études de Bryant-Waugh *et al.* (252) et de Walford *et al.* (184). Jeammet, en 1984, soulignait que les formes les plus précoces survenant vers 8-10 ans avec retard de croissance avaient un plus mauvais pronostic que les formes classiques d'anorexie mentale (258).

- **Hospitalisation**

Steinhausen et Jeammet considèrent que la durée et le nombre d'hospitalisations sont des facteurs de mauvais pronostic (171,258). Ces résultats, retrouvés chez l'adolescent (309) sont confirmés par l'équipe de Bryant-Waugh (252) et Walford (184).

C'est la présence d'une hospitalisation antérieure à la prise en charge ambulatoire qui serait considérée comme facteur pronostique péjoratif pour Selvini (300).

Pour Gowers, les sujets non hospitalisés pour AM ont à 2 ans, 67% de chance de présenter une « évolution satisfaisante » alors qu'ils ne sont que 14,3% chez les sujets hospitalisés (169).

- **La structure et les attitudes familiales**

Les relations familiales difficiles et la configuration familiale particulière (famille monoparentale) seraient des facteurs de mauvais pronostic pour certains auteurs (15,258). Jeammet soutient qu'un bon fonctionnement familial et une souplesse dans l'attitude parentale, favorise une meilleure alliance thérapeutique du sujet et serait facteur de bon pronostic (258).

Steinhausen parle du facteur positif que constituent de bonnes relations parents-enfants dans l'évolution de la maladie (171).

- **La durée de suivi**

Steinhausen considère ce facteur comme un élément de pronostic défavorable (171). Schulze, en 1997, retrouvait également cet élément comme facteur de mauvais pronostic dans son étude de suivi de patients âgés de 13 ans ou moins (298).

- **Trouble de la personnalité**

Steinhausen note qu'une personnalité histrionique serait de bon pronostic en cas d'anorexie mentale tardive alors qu'il n'y aurait aucune corrélation chez les plus jeunes (171). A l'inverse, Lesser *et al.* (14) et Blitzer *et al.* (15) observaient une meilleure évolution chez les sujets anorexiques présentant une personnalité hystérique. Ils présentaient ainsi ce trait comme facteur de bon pronostic. Quant à Goetz, elle estime que le pronostic de l'anorexie mentale est déterminé par la structure de la personnalité (295). Pour l'auteur, les personnalités obsessionnelles-compulsives ont un meilleur pronostic que les personnalités schizoïdes.

Jeammet, lui, observe qu'une vulnérabilité narcissique serait prédictive d'un trouble des conduites alimentaires (258).

- **Comorbidités psychiatriques**

La présence de symptômes dépressifs au moment du diagnostic joue un rôle pronostic controversé. Pour Bryant-Waugh, la présence d'une dépression comorbide au début des troubles serait considérée comme un facteur de mauvais pronostic (252).

Concernant l'existence d'un TOC pré morbide, les études sont contradictoires (171).

- **Sévérité de la présentation initiale**

La sévérité de la présentation initiale est retrouvée comme élément de pronostic péjoratif significatif dans de nombreuses études chez l'adolescent. Godart considère même la perte de poids importante au début des soins comme un facteur pronostique reconnu (252). Chez l'adolescent, Gowers observe qu'un poids initial inférieur à 70% du poids attendu est un facteur de mauvais pronostic à 2 ans (169). Pourtant, ce facteur n'est pas mentionné dans les études chez l'enfant. Goetz *et al.* (1977) qui évaluent le devenir de sujets âgés de 9 à 20 ans, en se basant sur le poids comme critère d'évolution, considèrent que la gravité initiale de la maladie ne préjugerait, au contraire, pas de l'avenir (295).

- **Présence d'un TCA durant la première année de vie**

Ce facteur, non mentionné parmi les facteurs reconnus de Godart (249), est évoqué dans l'étude de Schulze, évaluant le devenir de 43 patients AM âgés de 13 ans ou moins avec un recul de 6,8 ans (298) et considéré comme un élément péjoratif dans l'évolution du trouble.

Tableau 12-Facteurs pronostiques retrouvés chez le sujet pré ou péripubère

Facteur pronostique	Pronostic favorable	Pronostic défavorable	Non significatif
Jeune âge d'apparition du trouble	Lesser <i>et al.</i> (1960)	Bryant-Waugh <i>et al.</i> (1988)	Warren (1968); Hawley (1985); Schulze (1997)
Durée courte des symptômes	Sacomani <i>et al.</i> (1998)	-	Bryant-Waugh <i>et al.</i> (1988); Walford <i>et al.</i> (1991)
Courte durée d'hospitalisation	Bryant-Waugh <i>et al.</i> (1988)	-	-
Perte de poids importante	-	-	Bryant-Waugh <i>et al.</i> (1988); Schulze (1997)
Présence de vomissements	-	Higgs <i>et al.</i> (1989)	-
Difficultés alimentaires précoces	-	-	Schulze (1997)
Relations familiales satisfaisantes	Bryant-Waugh <i>et al.</i> (1995)	-	-
Chronicité	-	Lesser <i>et al.</i> (1960); Goetz <i>et al.</i> (1977); Bryant-Waugh <i>et al.</i> (1995)	-
Personnalité « hystérique »	Lesser <i>et al.</i> (1960); Blitzer <i>et al.</i> (1961); Goetz <i>et al.</i> (1977)	-	-
Personnalité « obsessionnelle-compulsive »	-	Lesser <i>et al.</i> (1960); Goetz <i>et al.</i> (1977)	-
Haut niveau socio-économique	-	-	Walford <i>et al.</i> (1991)

2-6-Formes mineures

Il est difficile d'avoir une idée précise de l'évolution naturelle, sans traitement des troubles du comportement alimentaire et notamment de l'anorexie mentale. Des formes mineures d'anorexie mentale restent ignorées des services médicaux du fait de l'absence de retentissement grave physique ou social du trouble chez l'enfant.

Ces formes deviendront peut-être chronique *a minima* ou disparaîtront spontanément. Nous ne disposons toutefois pas de données suffisamment fiables, à ce jour, pour conclure dans un sens comme dans l'autre.

Il est certain que dans des populations d'écoliers ou de collégiens, un nombre non négligeable d'entre eux présenteront des comportements alimentaires inhabituels.

Marchi, retrouve dans une étude comportant 8360 filles et 7206 garçons âgés de 9 à 14 ans, qu'à 9 ans, 1% des filles et 0,8% des garçons disent être toujours au régime pour perdre du poids. A 14ans, ces chiffres augmentent sensiblement pour les filles avec un taux retrouvé de 5% mais moins chez les garçons (1%). L'auteur conclut toutefois qu'il faudrait des études sur toute la vie, suivant l'évolution des enfants, afin de déterminer ceux qui développeront un vrai TCA (45).

Doyen et son équipe, insistent cependant sur le fait que lorsque les symptômes sont à l'origine d'une dénutrition qui va en s'aggravant, cette dernière va elle-même entretenir

voire majorer les préoccupations sur l'alimentation. Cette maladie étant autoperpétuante, il sera difficile voire impossible d'aller mieux sans aide, à partir d'un certain stade de dénutrition (53).

TROISIEME PARTIE : ETUDE CLINIQUE

1-INTRODUCTION

1-1-Problématique de l'étude

Comme nous l'avons déjà mentionné précédemment, l'anorexie mentale à début précoce est une pathologie complexe, en pleine augmentation ces dernières années présentant encore à l'heure actuelle un pronostic incertain et potentiellement mortel.

Pourtant, nous constatons qu'en comparaison du nombre important de travaux effectués sur la forme classique de l'anorexie mentale à l'adolescence, les études portant sur le devenir des formes péripubertaires restent rares et leurs méthodologies très hétérogènes, rendant leur comparabilité difficile. Elles peuvent en effet différer par leur population d'étude, leurs critères d'inclusion, leur durée de suivi, leur nombre de sujets et leurs moyens d'évaluation. Les conséquences de ces différences est la variation importante de ces profils de devenir et des résultats parfois divergents. Peu d'études rapportent des facteurs pronostiques et ces derniers restent souvent mal précisés.

Nous nous sommes ainsi questionner sur le devenir de ces formes précoces de l'anorexie mentale. Notre hypothèse principale était que ces formes survenant avant la puberté dans l'histoire du sujet pouvaient conduire à une évolution plus défavorable de la maladie, à l'instar des formes précoces d'autres troubles psychiatriques tels que la schizophrénie et le trouble bipolaire dont le pronostic est plus réservé que chez l'adulte.

1-2-Objectif de l'étude

Cette étude descriptive a pour but d'observer l'évolution de jeunes patients ayant présenté une anorexie mentale à début précoce ayant nécessité une hospitalisation en service de psychiatrie et de comparer nos résultats aux précédentes études issues de la littérature.

2-MATERIEL ET METHODE DE L'ETUDE

2-1-Echantillon étudié

Il s'agit d'une étude observationnelle à partir d'une cohorte de 16 patients sélectionnés sur dossiers.

2-1-1-Lieu de recrutement

Les sujets ont été recrutés à partir de dossiers d'enfants ayant été hospitalisés au sein du Pôle Universitaire de Pédopsychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent du Professeur Bouvard à Bordeaux, dans le Service Universitaire d'Hospitalisation de l'Enfant et de l'Adolescent (SUHEA). Ce service accueille une population d'enfants et d'adolescents recrutés sur l'ensemble de la région Aquitaine, et plus particulièrement des patients souffrant d'anorexie mentale en phase pré ou péripubertaire.

2-1-2-Critères d'inclusion

- Diagnostic d'anorexie mentale restrictive pure selon les critères de la CIM 10 (F 50-0) ou du DSM IV.
- Age de début de la maladie strictement inférieur à 13 ans.
- Première hospitalisation en pédopsychiatrie pour anorexie mentale
- Etre âgé de moins de 14 ans au moment de la première hospitalisation en service de pédopsychiatrie
- Aménorrhée primaire chez les filles
- Sexe féminin et masculin

2-1-3-Critères d'exclusion

- Aménorrhée secondaire
- Maladies organiques avec trouble de l'appétit et/ou perte de poids
- Présence d'un retard mental, d'un trouble psychotique ou d'une pathologie cérébrale organique
- Boulimie
- Refus des parents de participer à l'étude

2-1-4-Effectif

Sur les 40 dossiers étudiés de patients de moins de 14 ans hospitalisés pour anorexie mentale restrictive, 22 dossiers répondaient aux critères d'inclusion (20 filles et 2 garçons). Parmi ces 22 dossiers, 5 sujets n'ont pu être retrouvés, l'adresse postale n'étant plus valable et 1 famille a refusé de participer à l'étude. Au final, nous avons pu obtenir des informations concernant l'évolution de 16 patients (15 filles et 1 garçon).

2-2-Aspects réglementaires

Un courrier d'information présentant les modalités de l'étude a été envoyé par voie postale à toutes les familles dont les dossiers médicaux avaient été sélectionnés. Ce courrier informait les familles de l'étude en cours, de ses objectifs et du droit de refus des familles et des patients à participer à l'étude.

2-3-Procédure de l'étude

2-3-1-Recueil des données

La sélection des dossiers de ces jeunes patients a correspondu à une période s'étalant de 2001 à 2012. Le dossier médical de 2001 est le plus ancien parmi les dossiers médicaux de patients souffrant d'anorexie mentale prépubère que nous ayons retrouvé dans les archives du SUHEA. Nous avons également choisi d'inclure des patients jusqu'en 2012 afin d'avoir un recul suffisant d'au moins 1 an pour juger de leur évolution après leur sortie d'hospitalisation. Le recueil des données a été effectué entre janvier et février 2013.

2-3-2-Déroulement de l'étude

Nous proposons une étude de devenir de type descriptive s'articulant en deux étapes :

- La première étape consiste en une revue des données démographiques et cliniques de la population cible à partir des dossiers des patients, représentés dans le tableau 12.

Cette partie correspond à la période pendant laquelle les patients avaient été hospitalisés pour la première fois pour anorexie mentale prépubère au SUHEA.

Tableau n°13 : Données recueillies dans les dossiers médicaux de 2001 à 2012

Données sociodémographiques	Date de naissance, position dans la fratrie, niveau scolaire, situation matrimoniale et niveau socio-économique des parents
Antécédents personnels	Anomalies développementales prémorbides, antécédents personnels de trouble psychiatrique ou de trouble alimentaire dans l'enfance
Antécédents familiaux	Antécédents familiaux de trouble psychiatrique, antécédents de TCA
Histoire de la maladie	Hospitalisations antérieures dans un service de pédiatrie ou suivi ambulatoire pour TCA Délai entre début des troubles et la 1 ^{ère} hospitalisation
Clinique lors de l'hospitalisation	IMC à l'entrée, délai entre début des troubles et la 1 ^{ère} hospitalisation ; symptômes cliniques associés à l'anorexie : hyperactivité physique ou intellectuelle, restriction hydrique, retard de croissance
Prise en charge pendant l'hospitalisation	Type de renutrition instaurée (per os ou entérale), traitement médicamenteux Durée de l'hospitalisation

- La deuxième étape consiste en une enquête prospective auprès des patients inclus et de leurs parents.

Cette partie correspond aux données de l'évaluation clinique recueillies au moment de notre étude auprès de chaque individu de notre échantillon.

Pour cela, nous avons procédé tout d'abord à l'envoi aux familles d'une lettre d'introduction à l'étude (Annexe 6) annonçant notre prise de contact téléphonique prochaine dans le but d'un entretien avec le jeune et les parents d'une durée de 30 à 45 minutes ainsi que l'envoi de questionnaires d'auto et d'hétéro-évaluation des troubles du comportement alimentaire et de l'état psychique global du jeune. Ces outils d'évaluation standardisés sont détaillés dans le chapitre suivant. Une enveloppe timbrée leur était fournie pour nous adresser leurs réponses. Les informations cliniques recueillies à partir de l'analyse des entretiens semi-structurés réalisés par téléphone et des outils standardisés d'auto-évaluation et d'hétéro-évaluation envoyés au patient nous ont permis de remplir une échelle d'évaluation de devenir : l'hétéro-questionnaire de Morgan et Russell (Annexe 9), qui est actuellement l'outil de recherche le mieux validé pour l'évolution de l'anorexie mentale, bien qu'il soit principalement utilisé chez des adultes.

L'entretien téléphonique permettait d'évaluer en complément :

- Les données cliniques actuelles : âge, poids, taille, parcours d'hospitalisations et soins ayant suivis au décours de l'hospitalisation au SUHEA
- Les diagnostics passés et actuels de TCA (AM, boulimie), de trouble dépressif majeur, de trouble anxieux.
- L'évaluation clinique globale avec l'échelle d'évaluation du devenir de Morgan et Russell évaluant le fonctionnement au cours des 6 derniers mois.

2-4-Mesures utilisées

Plusieurs instruments d'évaluation ont été utilisés : des questionnaires d'auto-évaluation destinés au patient ainsi que des outils standardisés d'hétéro-évaluation destinés aux parents.

➤ **Auto-évaluation**

- ***Eating Attitude Test 26 (EAT-26) (Annexe 3)***

L'EAT est l'un des instruments les plus anciens dans le domaine des troubles du comportement alimentaire. C'est l'échelle la plus connue et la plus utilisée pour évaluer la gravité de l'anorexie mentale et son évolution.

Aussi appelé RAT (*Rate Attitude Test*), cet auto-questionnaire a été conçu par Garner et Garfinkel en 1979 sous une forme à 40 items et en 1982 sous une forme à 26 items extraite de la précédente par analyse factorielle (traduction et validation en français par Leichner *et al.* en 1994).

L'analyse factorielle met en évidence trois facteurs :

- la restriction alimentaire
- la boulimie et les préoccupations concernant l'alimentation
- le contrôle de la prise alimentaire

Après sommation des scores de chaque item, le score global du sujet s'échelonne entre 0 et 120 et est une mesure de sévérité du trouble alimentaire. Le score seuil indicateur de troubles des conduites alimentaires de l'EAT-26 est de 20.

- ***La Symptom Checklist 90 Revised (SCL-90-R) (Annexe 7)***

Il s'agit d'une échelle d'auto-évaluation en 90 items élaborée par la « Clinical Psychometrics Research Unit) (Derogatis en 1977) permettant de mesurer l'intensité de certains symptômes psychologiques et psychopathologiques. La version française a été publiée par Pariente *et al.* (309). Comme Derogatis le stipule, le SCL-90-R n'est pas un inventaire de personnalité mais plutôt un instrument visant à fournir un profil psychologique ou un reflet de l'état psychologique actuel. Cet outil a été utilisé dans certaines études de suivi de l'anorexie mentale (310).

Chaque item du SCL-90-R est coté sur une échelle de cinq niveaux d'intensité de détresse (0-4) allant de « pas du tout » à « excessivement ».

La SCL-90-R est facilement compréhensible et peut être utilisée avec différentes populations de patients souffrant d'une maladie physique ou psychiatrique de 13 ans ou plus, et avec une scolarité équivalente à une classe de sixième.

Un temps de 15 à 20 minutes est nécessaire pour la compléter.

Cette échelle évalue neuf dimensions symptomatiques : une dimension « somatisation », une dimension « symptômes obsessionnels », une dimension « sensibilité interpersonnelle », une dimension « dépression », une dimension « anxiété », une dimension « hostilité », une dimension « phobie », une dimension « traits paranoïaques », une dimension « traits psychotiques et symptômes divers ».

Par ailleurs, Derogatis et Cleary (310) indiquent l'existence d'une consistance interne acceptable de l'échelle alpha de Cronbach de 0,77. La fidélité test-retest est satisfaisante pour une durée de huit jours (coefficient de corrélation de 0,78).

➤ **Hétéro-évaluation**

- **L'Anorectic Behavior Observation Scale (ABOS) (Annexe 8)**

Il s'agit d'un questionnaire destiné aux parents comprenant 30 items.

Il leur permet d'évaluer les troubles du comportement alimentaire de leur enfant.

L'analyse factorielle identifie trois facteurs :

- Facteur 1 : comportement alimentaire, dysmorphophobie, déni des troubles (16 items)
- Facteur 2 : conduites alimentaires de type boulimique (7 items)
- Facteur 3 : hyperactivité physique (7 items)

La cotation de l'échelle s'effectue avec des scores entre 0 et 2 pour l'ensemble des items.

Un score total supérieur ou égal à 19 signe des conduites alimentaires pathologiques.

Un score élevé est indicateur de la sévérité des troubles (max = 60). Il permet de compléter les résultats obtenus à l'EAT.

- **L'hétéro-questionnaire de Morgan et Russell (*Global Outcome Assessment scale de Morgan et Russell*) (Annexe 9)**

Il s'agit d'une hétéro-évaluation permettant de décrire le profil du devenir de l'anorexie mentale. L'échelle de Morgan et Russell est actuellement l'outil de recherche le mieux validé pour l'évolution de l'anorexie mentale mais est principalement utilisé chez l'adulte. Elle évalue l'état clinique au cours des 6 derniers mois sur 5 sous-échelles explorant l'alimentation, les menstruations, l'état mental, le fonctionnement psychosexuel, et le statut socio-économique. Cette échelle va de 0 (état mauvais) à 12 (état très bon).

Afin de tenir compte de l'âge des patients dans l'étude, cette échelle d'évaluation a été modifiée, tout d'abord pour le critère du poids (A3) en utilisant une courbe de croissance statur pondérale de l'Inserm pour laquelle le 10^{ème} percentile représente le seuil de poids

pour le diagnostic d'anorexie mentale. L'IMC défini par poids (kg)/taille²(m), établi par M. Quételet, afin de déterminer la corpulence des sujets et définissant selon l'OMS une corpulence normale par un IMC compris entre 18,5 et 25, n'est pas valide durant l'enfance et l'adolescence. Il faut lors de cette période, se référer aux courbes de croissance spécifiques de la population concernée. Le seuil définissant le critère pondéral de l'anorexie mentale reste un seuil inférieur au 10^e centile (Annexes 4 et 5).

Concernant le critère de l'emploi (E5), compte-tenu de l'âge des patients au moment de l'évaluation, la formation scolaire a été validée comme emploi pour certains sujets et le critère de l'emploi utilisé tel quel pour ceux en âge d'exercer un travail.

Le critère D (fonctionnement psychosexuel) n'a pu être obtenu chez tous les patients lors de l'évaluation téléphonique.

Le score de devenir est calculé à partir de ces données et nous avons considéré, en se basant sur les travaux de différents auteurs (291,53) que l'évolution est positive quand le score global est compris entre 8 et 12; l'évolution est intermédiaire quand le score global est compris entre 4 et moins de 8 et l'évolution est défavorable quand le score global est compris entre 0 et moins de 4.

Cela aboutit à une classification en trois catégories :

- Bon devenir: le poids du patient est au-dessus du 10^e percentile et les règles sont présentes.
- Devenir intermédiaire: le poids du patient est supérieur au 10^e percentile mais persistent des anomalies des règles.
- Mauvais devenir: le poids du patient est supérieur au 10^e percentile, l'aménorrhée persiste et/ou des symptômes boulimiques sont présents. Les scores des deux catégories du bon devenir et du devenir intermédiaire ont été regroupés en un seul groupe comme cela est classiquement fait.

2-5-Analyse statistique

Les pourcentages, moyennes, écarts-type et intervalles de confiance ont été calculés à partir de tests non paramétriques.

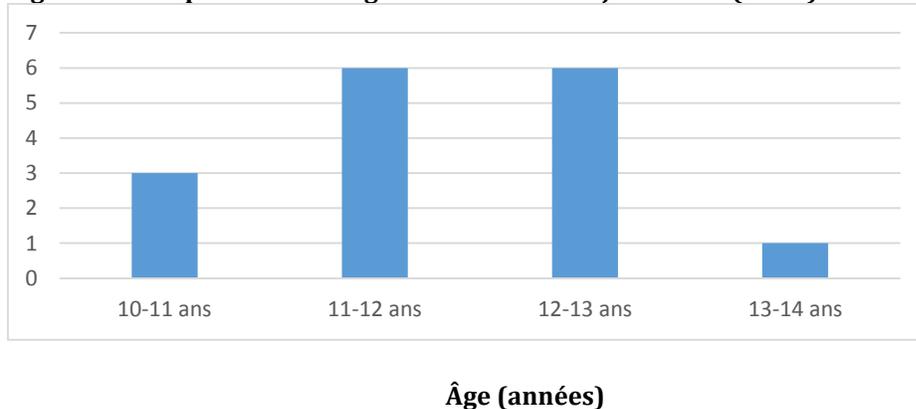
3-ANALYSE DES RESULTATS

3-1-Données générales recueillies dans les dossiers médicaux

3-1-1-Données démographiques

- Répartition en fonction de l'âge lors de l'hospitalisation

Figure n°3 : Répartition de l'âge en années des sujets inclus (N=16)



L'étude concerne 16 patients âgés de 10,2 à 13,8 ans lors de leur hospitalisation en pédopsychiatrie. L'âge moyen de la cohorte lors de l'hospitalisation est de 11,8 ans (IC 95% = [10,2-13,8]). L'âge du seul garçon était de 11,7 ans. L'âge moyen du début des troubles est de 10,2 ans (IC 95% = [10,1-12,2]).

- Caractéristiques sociodémographiques

Tableau n°14: Caractéristiques sociodémographiques des patients inclus (N=16)

Caractéristiques sociodémographiques		N	(%)
Sexe	garçon	1	(6,25%)
	filles	15	(93,75%)
Situation matrimoniale des parents :			
	Mariés, en concubinage	10	(62,5%)
	Divorcés, séparés	5	(31,25%)
	Famille monoparentale	1	(6,25%)
Nombre dans la fratrie			
	1	2	(12,5%)
	2	3	(18,75%)
	3	7	(43,75%)
	4 ou plus	4	(25%)
Position dans la fratrie			
	Unique	2	(12,5%)
	Aîné	5	(31,25%)
	Cadet	3	(18,75%)
	Benjamin	6	(37,5%)
Niveau scolaire			
	Excellent	6	(37,5%)
	Bon	5	(31,25%)
	Moyen	5	(31,25%)

La prédominance féminine de la pathologie est nette (93,75%) et bien supérieure à la proportion souvent avancée dans les études épidémiologiques de l'anorexie mentale à début précoce qui retrouvent une proportion de garçons plus élevée estimée à 1 garçon pour 3 filles atteintes (34,35,36).

Parmi notre cohorte, 3 patients (18,75%) sont scolarisés en primaire et 13 au collège (62,5%). La plupart d'entre eux (68,75%) ont un niveau scolaire bon voire excellent.

La plupart sont issus de fratrie de 2 à 4 enfants. Seuls deux patients sont enfants uniques.

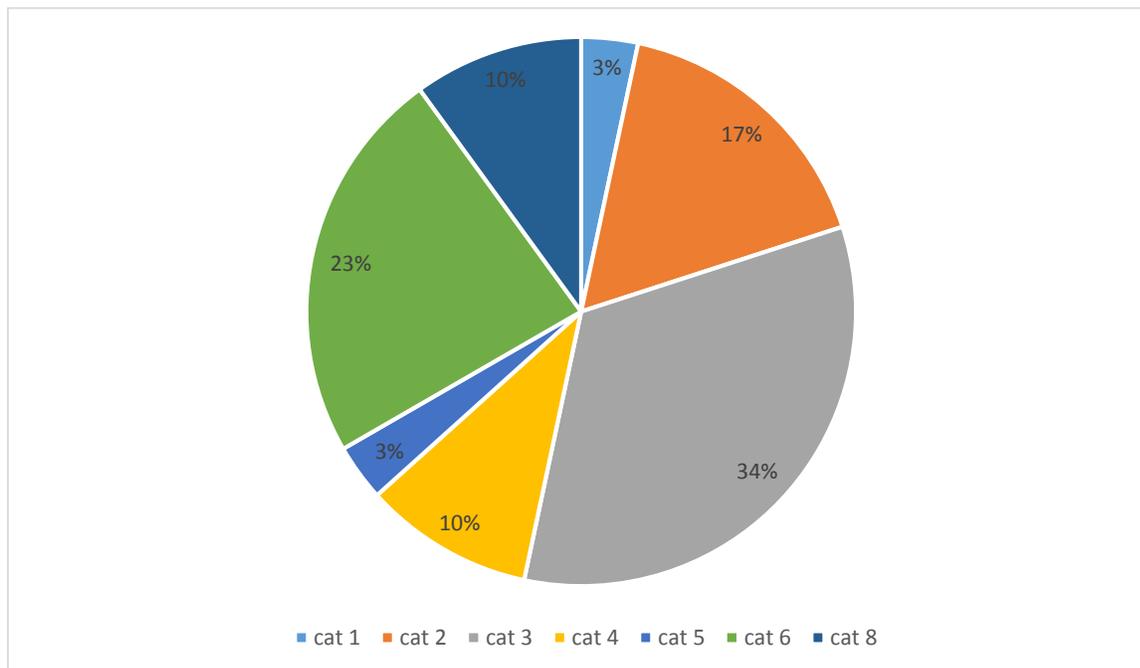
Dans 62,5% des cas, les parents vivaient ensemble lors de la prise en charge initiale par le service.

Concernant les catégories socio-professionnelles des parents, elles sont représentées par :

- Catégorie 1 : agriculteurs exploitants
- Catégorie 2 : artisans, commerçants et chefs d'entreprise
- Catégorie 3 : cadres, professions intellectuelles supérieures
- Catégorie 4 : professions intermédiaires (professions intermédiaires de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique, techniciens, professions intermédiaires administratives et commerciales, contremaîtres et agents de maîtrise)
- Catégorie 5 : employés (de la fonction publique, administratifs d'entreprises, de commerces, personnels des services directs aux particuliers)
- Catégorie 6 : ouvriers (qualifiés, non qualifiés, agricoles)
- Catégorie 8 : sans activité professionnelle

La catégorie 7 concernant les personnes retraitées n'est pas représentée.

Figure 4-Catégories socio-professionnelles des parents (N=31) (PCS, 2003) (311)



La plupart des parents étaient en activité et issus de catégorie socio-professionnelle moyenne ou supérieure.

3-1-2-Données cliniques

Concernant les antécédents personnels des patients hospitalisés sur le plan psychiatrique ou alimentaire, 12,5% présentaient une cassure de la courbe staturo-pondérale dans l'enfance pouvant faire suspecter des troubles alimentaires dans l'enfance et 18,75% avaient présenté des symptômes psychiatriques antérieurs à la maladie (troubles du sommeil, symptomatologie anxio-dépressive ou symptomatologie anxieuse).

Nombreux sont les patients à présenter des antécédents psychiatriques familiaux : 50% de nos patients ont un apparenté au 1^e degré qui présente des antécédents d'épisode dépressif majeur, 25% qui présentent des antécédents de troubles anxieux et 12,5% ont un parent qui a souffert d'anorexie mentale.

Tableau n°15: Antécédents familiaux des patients inclus

	TCA	Troubles thymiques	Trouble Anxieux	Trouble psychotique
Parents du 1^{er} degré	AM : 2 (12,5%)	EDM : 8 (50%)	4 (25%) Tr Anxieux non précisé : 1 (6,25%) PTSD : 1 (6,25%) TOC : 2 (12,5%)	-
Parents du 2nd degré	AM : 2 (12,5%)	Tr Bipolaire : 1 (6,25%)	2 (12,5%)	-
Parents du 3^e degré	AM : 3 (18,75%)	Tr Bipolaire : 1 (6,25%)	-	-
Parents du 4^e degré ou plus	AM : 1 (6,25%)	-	-	2 (12,5%)

Lors de l'anamnèse, un facteur déclenchant le trouble était retrouvé chez 8 patients soit 50 % des cas. Il s'agissait de :

- Remarques de la part de camarades pour 2 patients
- Remarques familiales sur l'apparence physique pour 1 patient
- Déménagement pour 1 patient
- Séparation d'avec la nounou pour 1 patient
- Tensions familiales
- Pose appareil dentaire avec douleur ayant conduit à la difficulté de déglutition de solides
- Passage de l'école primaire au collège avec perte d'amis pour 3 patients

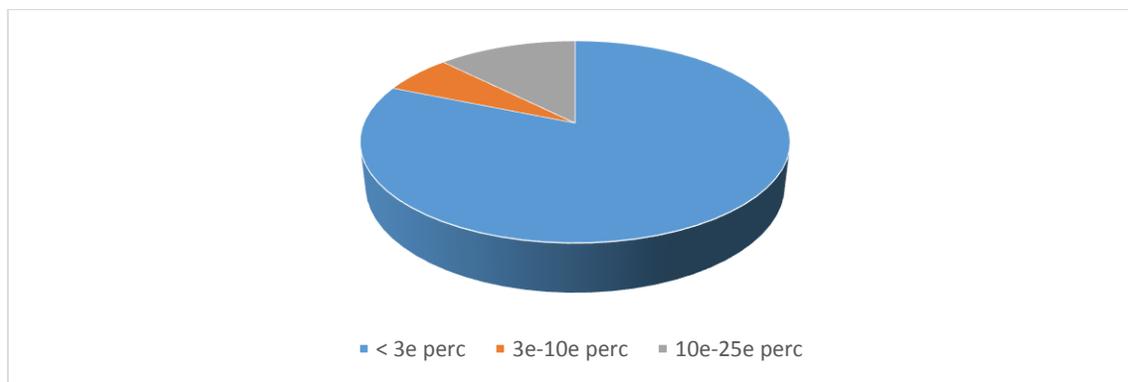
Pour 62,5% des patients, le début des troubles était repéré par les parents durant les vacances scolaires d'été.

Le délai entre le début des troubles et leur première hospitalisation en pédopsychiatrie était en moyenne de 7 mois [3-13mois]. 68,75% d'entre eux avaient bénéficié d'un suivi pédopsychiatrique ambulatoire avant leur hospitalisation.

Concernant la symptomatologie alimentaire observée lors de leur admission en pédopsychiatrie:

L'état clinique des patients est très sévère à l'admission puisqu'en moyenne leur indice de masse corporelle (IMC) est de 12,9 kg/m² (IC 95%= [11,7-16,5]) avec une majorité des patients qui présentaient un IMC <3ème percentile lors de leur entrée en hospitalisation. Le seul garçon de l'étude présente un IMC compris entre le 10ème et le 25ème percentile sur la courbe de poids.

Figure 5 : Répartition de l'IMC en percentile parmi les sujets inclus (N=16)



Des préoccupations corporelles et une dysmorphophobie sont retrouvés chez 13 patients soit 81,25%.

Un déni du trouble initial est observé chez 11 patients (68,75%) et la peur de grossir mentionnée chez 14 patients soit 87,5%.

La présence d'une restriction hydrique ou de potomanie est retrouvée en proportion équivalente à la fréquence de 12,5%.

Tous les patients présentent une hyperactivité physique associée.

Un retentissement sur la courbe de croissance staturo-pondérale est observé chez 62,5% des patients avec arrêt total de la croissance chez 31,2% (5 patients). Ce retentissement statural est antérieur au début de la maladie, survenu 2 ans auparavant chez 2 patients (12,5%).

La présence de comorbidités psychiatriques est très fréquente et observée chez 56,25% de ces patients. 56,25% d'entre eux ont présenté un épisode dépressif majeur comorbide au trouble alimentaire durant leur hospitalisation et 43,75% un trouble anxieux. Tous les patients présentant un trouble anxieux comorbide au trouble alimentaire souffrent également de dépression. Parmi les principaux troubles anxieux rapportés, on

retrouve l'anxiété de séparation chez 6,25%, la phobie sociale chez 18,75% et le trouble obsessionnel-compulsif chez 18,75%.

Concernant leur prise en charge lors de leur hospitalisation :

La durée moyenne de séjour (DMS) est de 120,6 jours [23-334] soit environ 4 mois.

10 patients soit 62,5% ont nécessité une assistance nutritionnelle par NENDC pour accélérer la reprise pondérale. Les autres patients ont, quant à eux, eu recours à une alimentation introduite per os de manière progressive. Un traitement psychotrope (antidépresseur ISRS, anxiolytique, antipsychotique atypique) a dû être instauré seul ou en association pour 75% des patients. Une patiente (6,25%) a également bénéficié de séances d'électro-convulsivothérapie en association à son traitement médicamenteux.

L'IMC de sortie moyen est de 16,8kg/m² (IC 95%= [15,7-18,4]), soit au niveau du 10^{ème} percentile pour leur âge, soit au-dessus du seuil diagnostique pour l'AM.

Tableau 16- Caractéristiques cliniques des patients lors de l'hospitalisation en pédopsychiatrie

	N =16 (%)
Délai entre début des troubles et leur hospitalisation en pédopsychiatrie (mois) (Moy+/- DS)	7 mois [3-13 mois]
Nombre d'hospitalisations antérieures par patient	
0	6 (37,5%)
1	6 (37,5%)
2	3 (18,75%)
3 ou plus	1 (6,25%)
Suivi pédopsychiatrique ambulatoire	11 (68,75%)
Durée de la prise en charge pédopsychiatrique ambulatoire avant l'hospitalisation (mois) (Moy +/- DS)	2 mois [0,5-7mois]
Facteur déclenchant	8 (50%)
IMC moyen à l'entrée (kg/m2)	IMC <3 ^{ème} percentile : 13 (81,25%) 3 ^{ème} <IMC<10 ^{ème} percentile : 1 (6,25%) 10 ^{ème} <IMC<25 ^{ème} percentile : 2 (12,5%)
Hyperactivité associée	16 (100%)
Présence de comorbidités psychiatriques	9 (56,25%)
EDM	9 (56,25%)
Trouble anxieux	7 (43,75%)
- Anxiété de séparation	1 (6,25%)
- Phobie sociale	3 (18,75%)
- TOC	3 (18,75%)
Restriction hydrique	2 (12,5%)
Potomanie	2 (12,5%)
Retard ou arrêt courbe de croissance	10 (62,5%)
Niveau d'études	
Excellent	11 (68,75%)
Moyen	5 (31,25%)
Mauvais	0
Nutrition par voie entérale (NENDC)	10 (62,5%)
Traitement médicamenteux au cours de l'hospitalisation	
- Antidépresseur seul	5 (31,25%)
- Anxiolytique seul	2 (12,5%)
- Antipsychotique atypique	1 (6,25%)
- Antidépresseur+ antipsychotique atypique	3 (18,75%)
- Antidépresseur +antipsychotique atypique +ECT	1 (6,25%)
- Aucun traitement médicamenteux	4 (25%)
Durée moyenne d'hospitalisation (jours)	120,6 [23-334]

3-2-Recueil des données cliniques concernant le devenir

- **Description de la population**

Des données de suivi ont finalement été obtenues pour 16 sujets avec 7 réponses aux autoquestionnaires (EAT-40 et SCL-90-R) et à l'entretien téléphonique et 9 réponses à l'hétéro-questionnaire destiné aux parents (ABOS) ainsi qu'à l'entretien téléphonique avec les parents.

- **Caractéristiques cliniques des patients au moment de l'étude**

Tableau 17-Caractéristiques cliniques au moment de l'évaluation en 2013 (N=16)

	Unité	Moyenne	Etendue
Age à l'inclusion	(ans)	16±2,9 ans	[12,8 ;23,5]
Recul depuis la sortie d'hospitalisation	(ans)	4	[1 ;11,5]
IMC actuel (N=12)		IMC <3 ^{ème} percentile : 1 (8,3%) 3 ^{ème} <IMC<10 ^{ème} percentile : 1 (8,3%) 10 ^{ème} <IMC<25 ^{ème} percentile : 4 (33,3%) 25 ^{ème} <IMC<50 ^{ème} percentile : 3 (23%) 50 ^{ème} <IMC<75 ^{ème} percentile : 2 (16,6%) 75 ^{ème} <IMC<90 ^{ème} percentile : 1 (8,3%)	
Aménorrhée primaire	(%)	53,33 (8/15)	
Occupation régulière (travail/études)	(%)	87,5 (14/16)	
Relations familiales			
Bonnes	(%)	56,25 (9/16)	
Assez bonnes	(%)	31,25 (5/16)	
Insatisfaisantes	(%)	12,5 (2/16)	
Relations amicales			
Bonnes	(%)	62,5 (10/16)	
Assez bonnes	(%)	18,75 (3/16)	
Insatisfaisantes	(%)	18,75 (3/16)	
Episodes boulimiques	(%)	18,75 (3/16)	
Réhospitalisations	(%)	31,25 (5/16)	
Temps plein	(%)	25 (4/16)	
Hôpital de jour	(%)	6,25 (1/16)	

Le recul depuis le début de la prise en charge initiale s'étale de 1 à 11 ans et demi avec une moyenne de 4 ans. 6 patients sur 16 soit 37,5% des patients ont un recul de plus de 4 ans après leur hospitalisation.

Les 16 sujets étaient âgés en moyenne de 16±2,9 ans [12,8;23,5] au moment de l'évaluation. L'IMC moyen actuel a été mesuré à 18,5±2,2 kg/m² [16;23]; ce qui fait un poids moyen compris entre le 25^{ème} et le 50^{ème} percentile.

La reprise des menstruations apparaît minoritaire (7 patientes sur 15 soit 46,7% présentent toujours une aménorrhée primaire).

3 patients sur 16 soit 18,75% ont présenté des épisodes de boulimie depuis leur sortie d'hospitalisation mais seul 1 patient (6,25%) présentera toujours des conduites purgatives lors de l'évaluation.

81,2% des patients ont une occupation régulière : parmi ces derniers, 93,7% sont encore étudiants et 1 patient (6,3%) travaille.

3 patients sur 16 soit 18,8% vivent seuls. 81,2% des autres patients vivent toujours chez leurs parents.

Les relations familiales sont satisfaisantes pour 62,5% des sujets. Quant aux relations amicales, elles le sont dans la même proportion.

25% des patients ont été hospitalisés à temps plein pour anorexie mentale, ultérieurement à leur prise en charge initiale, témoignant d'une rechute grave de la maladie. Parmi ces derniers, 2 patients (12,5%) sont hospitalisés lors de leur évaluation clinique. 1 autre patient nous informera avoir fait une rechute pris en charge en ambulatoire et 1 autre pris en charge en hospitalisation de jour. Au total, 37,5% des patients nous informeront avoir rechuté après leur hospitalisation.

A l'issue de l'hospitalisation en pédopsychiatrie, 81,25% des patients nous ont informé avoir été suivis sur le plan somatique et 68,75% pris en charge sur le plan psychiatrique ou psychologique. Seuls 31,25% des patients ont bénéficié d'une prise en charge en thérapie familiale conjointement à la prise en charge individuelle initiale, bien que celle-ci ait été proposée lors de l'hospitalisation.

Parmi les 5 patients (31,25%) présentant un arrêt total de la croissance staturale, seul 1 patient présentera une reprise de sa croissance.

- **Résultats des outils d'évaluation standardisés adressés aux patients et familles**

Seuls 7 patients ont répondu aux auto-questionnaires d'évaluation parmi les patients. Il ne nous a donc pas été permis d'en tirer des conclusions mais de nous donner des informations cliniques sur l'état actuel de ces derniers.

Le score à l'EAT-26 a été estimé satisfaisant pour 4 sujets et insatisfaisant pour 3 d'entre eux. Les résultats insatisfaisants au score de l'EAT-26 mettaient en avant la présence importante de symptômes conduisant au diagnostic d'anorexie mentale.

Le score au SCL-90-R a été estimé satisfaisant pour 3 patients et insatisfaisant pour 4.

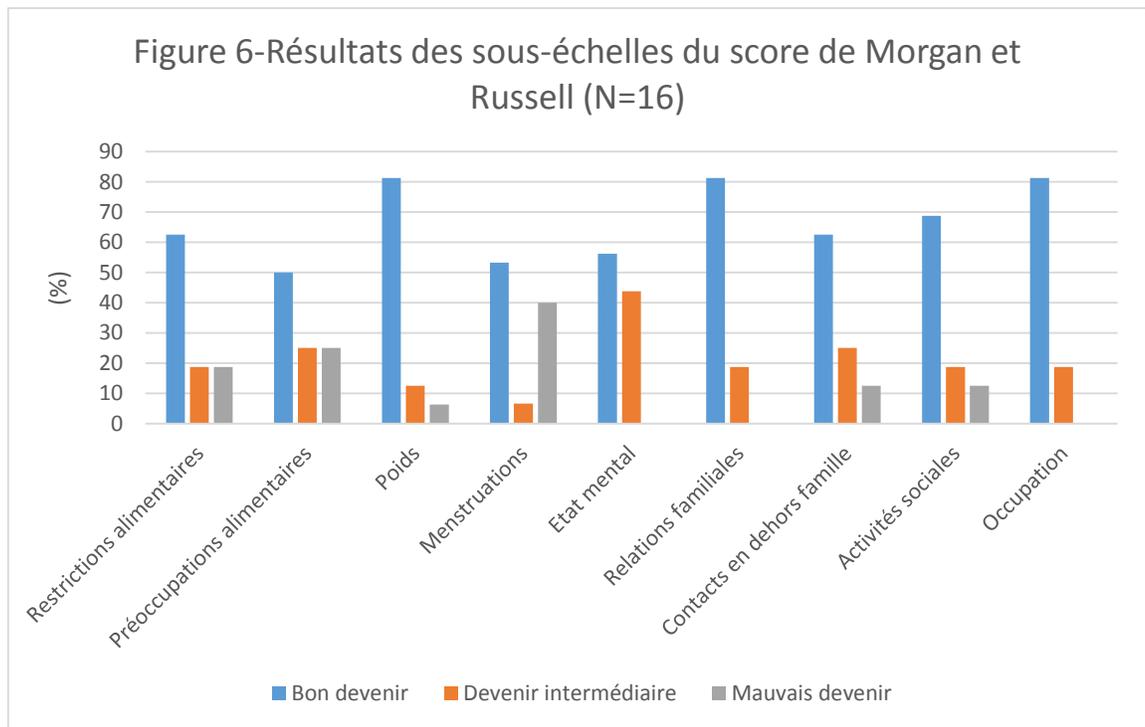
Nous savons que l'échelle SCL-90-R reflète l'état psychologique actuel du sujet.

Les symptômes présents de manière fréquente ou excessive conduisant à des difficultés psychologiques majeures chez les 4 patients présentant un score insatisfaisant à l'échelle SCL-90-R étaient retrouvés majoritairement dans la dimension dépressive (la plus représentée), la dimension « obsession-compulsion », la dimension « sensibilité interpersonnelle » et la dimension « anxiété ».

2 patients présentaient de manière fréquente des symptômes de la dimension « traits paranoïaques » et de la dimension « traits psychotiques ».

Concernant le questionnaire d'hétéro-évaluation destiné aux parents (ABOS), seules 9 familles ont répondu avec un score estimé satisfaisant pour 7 familles et insatisfaisant pour 2 avec poursuite de conduites alimentaires pathologiques à type de restriction alimentaire. Il est important de souligner que l'évaluation clinique actuelle du jeune pouvait sembler satisfaisante pour les parents et insatisfaisante pour les patients.

- **Evaluation clinique du devenir du patient par le score de Morgan et Russell**

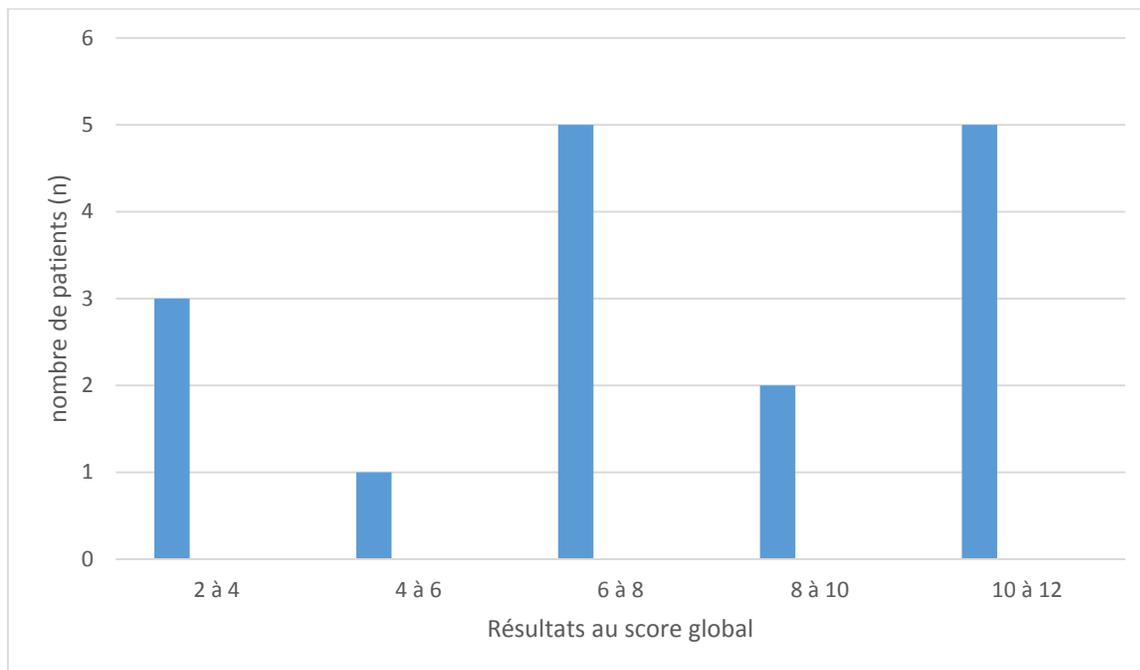


Plusieurs points retiennent notre attention :

- Concernant le comportement alimentaire : il est estimé satisfaisant pour 62,5% des sujets. Parmi ces derniers: la moitié dit ne jamais présenter de restriction alimentaire. Quant aux autres, ils estiment réduire leurs apports alimentaires moins de la moitié du temps. 1 patiente reconnaîtra présenter des comportements de restriction alimentaire tout le temps.
- Seuls 2 patients (12,5%) ne présenteront plus du tout de préoccupations alimentaires. Pour la majorité (62,5%), des préoccupations concernant le poids ou l'apparence physique persisteront de temps en temps ou la moitié du temps.
- 31,2% présentent un poids normal par rapport au poids idéal en fonction de la taille et pour 50%, il est anormal mais sans varier de plus de 15% par rapport au poids idéal. Pour 1 sujet, le poids s'avèrera inquiétant, avec une déviation de la moyenne inquiétante à tout moment dans les 6 derniers mois.
- Seuls 53,3% des sujets présenteront une évolution positive concernant leurs menstruations. Une aménorrhée primaire persistera chez 40% des patients.

- Plus de la moitié des sujets présentera une évolution positive de leur état mental avec l'absence de difficultés psychologiques pour 43,7% d'entre eux. 2 sujets (12,5%) évoqueront des difficultés légères. Des difficultés psychologiques majeures persistent chez plus d'un tiers des sujets (43,7%).
- Concernant le devenir au niveau relationnel: la plupart estiment leurs relations familiales satisfaisantes mais 37,5% des patients signalent toujours avoir des difficultés sociales.
- Vu le jeune âge de nos patients, la poursuite d'une activité le plus souvent scolaire est heureusement préservée pour la plupart de nos patients (81,2%).

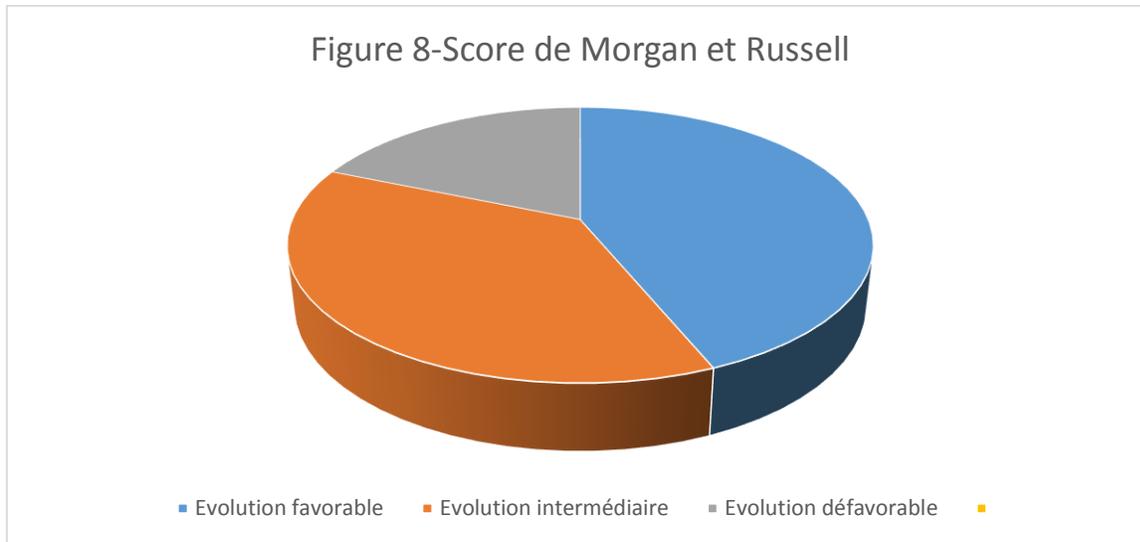
Figure 7-Distribution du score de devenir global de Morgan et Russell



L'échelle modifiée de Morgan et Russell considère que l'évolution est positive quand le score global est compris entre 8 et 12 ; l'évolution est intermédiaire quand le score global est compris entre 4 et moins de 8 et l'évolution est défavorable quand le score global est compris entre 0 et moins de 4.

Nous retrouvons ainsi :

- 43,7% d'évolution favorable
- 37,5% d'évolution intermédiaire
- 18,7% d'évolution défavorable.



Au total, sur les 16 sujets âgés en moyenne de $16 \pm 2,9$ ans [12,8;23,5] au moment de l'évaluation, l'évolution est positive à l'échelle de Morgan et Russell pour 43,7% de notre cohorte.

L'évolution est la meilleure à l'échelle évaluant le fonctionnement socioéconomique (81,2% d'évolution favorable) et la moins bonne à l'échelle des menstruations avec 40% d'évolution défavorable. De ce que nous savons, nous n'avons pas eu connaissance de décès parmi la cohorte de nos sujets.

4- DISCUSSION

- **Données cliniques et démographiques de l'échantillon étudié**

L'analyse descriptive des données cliniques et démographiques nous a permis de confronter nos connaissances théoriques concernant la sémiologie du trouble à la réalité d'une population clinique présentant une AM survenue de manière précoce et hospitalisée en service de pédopsychiatrie.

Notre échantillon était composé de 15 jeunes filles et d'un garçon anorexique d'une moyenne d'âge de 10,2 ans lors du début des troubles et d'un âge moyen de 11,8 ans au moment des soins. Cette moyenne d'âge est basse, comparativement aux autres études de devenir et souligne l'intérêt particulier de cette étude portant sur des sujets jeunes souffrant d'anorexie mentale. La proportion de garçons de notre étude est cependant inférieure à celle retrouvée dans la littérature (20% chez Walford et Mc Gune, 23% dans l'étude de Bryant-Waugh) (184, 252). Une hypothèse possible avancée par Meilleur *et al.* qui retrouvent des résultats similaires dans une cohorte plus importante, serait que les garçons ne soient pas référés aussi fréquemment et rapidement que les filles dans les services spécialisés pour un trouble alimentaire, parce que les problèmes alimentaires sont moins souvent soupçonnés et donc investigués chez les garçons par les intervenants (312).

Nous avons choisi de nous baser sur le critère d'aménorrhée primaire ainsi que sur un critère d'âge (limite souvent fixée à 13 ans dans la littérature). Ce critère semble cohérent avec certains travaux sur l'évolution de l'anorexie mentale à début précoce mais a ses limites : le critère pubertaire est défini par le score de Tanner, qu'il ne nous a pas été permis d'introduire dans notre étude à cause de données manquantes (252). Notre cohorte est donc constituée de patients ayant souffert d'une forme pré ou péripubertaire d'anorexie mentale.

Parmi ces 16 patients, près de 12,5% présentaient des difficultés alimentaires précoces. Cette donnée est inférieure aux données de la littérature, puisque leur fréquence est estimée à 20 à 42% chez les sujets présentant une anorexie mentale à début précoce (53).

Par contre, les antécédents psychiatriques familiaux étaient fortement représentés : 50% de nos patients avaient au moins un de leur parent au 1^{er} degré qui avait présenté un trouble thymique, 25% un de leur parent au 1^{er} degré qui avait présenté un trouble anxieux et 12,5% un de leur parent au 1^{er} degré qui avait présenté un TCA. Halfon *et al.* avaient également fait le constat d'une fréquence plus élevée d'antécédents psychiatriques familiaux (dont 16% correspondaient à des troubles dysthymiques) dans la forme anorexique prépubère, en comparaison de la forme adolescente (17,8% vs 12%) (74), tout comme Atkins (75). Mais les troubles de l'humeur semblent plus fréquents dans les familles d'anorexiques déprimés que dans des familles d'anorexiques non déprimés, ce qui suggère une transmission de la dépression indépendamment de celle de l'anorexie (31).

Quant aux troubles anxieux, compte tenu du faible nombre d'études, il est difficile de conclure sur leur prévalence dans les familles d'anorexiques. Le TOC est le trouble anxieux le plus étudié, et il apparaît être plus fréquent dans les familles d'anorexiques. L'étude de Lilienfeld *et al.* (313), la plus récente et la plus fiable méthodologiquement, va également dans le sens d'une prévalence particulièrement importante d'autres troubles anxieux en plus du TOC (TAG, phobie sociale, trouble panique) dans les familles d'anorexiques.

Notre échantillon souligne également la gravité du trouble à cet âge. Notre cohorte est constituée de patients hospitalisés témoignant de critères de gravité de la pathologie; la prise en charge en ambulatoire étant initialement recommandée (196,197,25).

De plus, à leur arrivée à l'hôpital, les enfants de notre étude affichent une perte de poids importante apparue en moyenne au cours des 7 derniers mois avec un IMC moyen inférieur au 3^{ème} percentile pour l'âge. Ces résultats, similaires à d'autres études (312,129) suggèrent que la perte de poids est survenue de manière rapide et qu'elle a entraîné des conséquences importantes sur leur santé. Nous retrouvons d'ailleurs 62,5% des patients qui ont précédemment été hospitalisés dans un service de pédiatrie avant leur hospitalisation actuelle et 62,5% ont également nécessité le recours à une alimentation par sonde nasogastrique (NENDC) témoignant du caractère sévère de leur restriction alimentaire, la voie digestive étant toujours privilégiée pour la renutrition (221). Par ailleurs, les conséquences importantes sur la santé physique chez les sujets jeunes peuvent également expliquer le délai assez rapide, en comparaison d'autres études, entre le début des symptômes et la première consultation. Le délai moyen entre le début du trouble et l'hospitalisation en pédopsychiatrie était de 7 mois en moyenne, et 68,75% des patients étaient alors suivis sur le plan pédopsychiatrique en ambulatoire avant leur hospitalisation. Ces résultats sont assez similaires à ceux d'autres études: Atkins retrouvait un recul de 6,5 mois entre le début des troubles et la prise en charge de l'anorexie mentale chez les 11-12 ans. L'auteur et son équipe pointaient par ailleurs un retard diagnostique nettement plus important (recul de 13 mois) chez les patients plus jeunes (entre 7 et 12 ans) (75).

La présence d'un facteur déclenchant le début de la maladie est retrouvé dans la moitié des cas. Le facteur déclenchant prédominant est l'entrée au collège (18,75% des cas). Atkins avait également identifié cet événement comme facteur précipitant le trouble, dans son étude de 21 patients âgés de moins de 12 ans souffrant d'anorexie mentale (75).

Concernant la sémiologie de l'anorexie mentale retrouvée chez ces jeunes patients, la restriction hydrique, pourtant fréquemment rapportée par les auteurs chez les enfants (44), n'est clairement retrouvée que chez 12,5% des patients. Par contre, la prédominance de l'hyperactivité physique est fidèle aux données de la littérature (74). Les comportements boulimiques et purgatifs observés sont dans les mêmes proportions que ce qui est rapporté dans de nombreuses études, bien qu'ils seraient possiblement sous diagnostiqués car peu soupçonnés et investigués (312).

L'analyse des résultats permet également de constater que la grande majorité (87,5%) des patients exprime « se trouver trop gros » avec la présence d'une distorsion de l'image corporelle pour 81,5% d'entre eux. Ainsi, la restriction alimentaire serait associée à des préoccupations alimentaires et corporelles de crainte d'un gain de poids. Ces comportements s'apparentent étroitement aux présentations cliniques observées chez les adolescents et appuient les résultats d'études rapportant la présence de préoccupations envers l'image corporelle chez certains jeunes dès le primaire (52) mais sont contraires aux études qui rapportent peu ou pas de distorsion de l'image corporelle chez les enfants souffrant de troubles alimentaires (44,135).

Nous avons également fait le constat de la fréquence élevée de comorbidités anxieuses et dépressives observées dans notre échantillon. Or comme nous l'avons mentionné plus haut, notre cohorte est constituée de patients souffrant d'une anorexie mentale sévère (IMC inférieur au 3^{ème} percentile). Plusieurs études ont rapporté une diminution des symptômes anxieux et dépressifs chez des patients souffrant d'anorexie mentale après reprise

pondérale; suggérant ainsi un lien possible entre malnutrition et majoration de la symptomatologie anxiodépressive (186). Notre échantillon étant constitué de patients très dénutris pour la plupart; cela pourrait expliquer la fréquence élevée de comorbidités anxieuses et dépressives. On peut ainsi se questionner sur le lien possible entre les troubles comorbides identifiés chez certains enfants et le développement du trouble alimentaire.

Concernant les comorbidités anxieuses, si elles concernent près de la moitié des sujets, la phobie sociale et le TOC, classiquement décrits comme les comorbidités anxieuses les plus fréquentes dans l'AM (53), sont bien représentées, probablement du fait d'un biais de sélection lié à l'hospitalisation. Pollice *et al.* ont d'ailleurs montré que les symptômes obsessionnels (à contenu non alimentaire) étaient plus sévères chez les patients anorexiques dénutris et qu'ils diminuaient avec la correction du poids et ce, d'autant plus que cette correction était prolongée (140). Les TOC observés avec un début pendant l'anorexie pourraient pour partie être un artéfact lié à la dénutrition. Or il ne nous a pas été permis de savoir si ces symptômes obsessionnels compulsifs précédaient le trouble alimentaire ou lui étaient secondaires.

Notre description clinique, qui concerne la symptomatologie actuelle du trouble lors de sa prise en charge en hospitalisation rapporte également un taux important d'EDM (56,25%). Ces résultats, bien que se rapprochant de ceux de l'étude de Fosson (19), sont toutefois supérieurs à ceux rapportés par l'équipe de Mouren-Siméoni (36,8%). L'auteur et son équipe retrouvait toutefois un tableau incomplet avec asthénie, tristesse, irritabilité et troubles de la concentration chez 84% de ses patients (44). Beaucoup d'auteurs ont en effet souligné dans la littérature, les liens complexes entre anorexie mentale et dépression. Certains ont même émis l'hypothèse que l'anorexie mentale de l'enfant serait une forme particulière de dépression. Des difficultés diagnostiques sont souvent rencontrées et font hésiter entre anorexie mentale compliquée d'un état dépressif majeur et état dépressif majeur s'accompagnant d'un refus total d'alimentation (184). Plusieurs hypothèses sont ainsi avancées: la première serait que la présence d'un trouble psychiatrique tel que la dépression ou un trouble anxieux pourrait mettre plus à risque ces enfants de développer un trouble alimentaire et/ou pourrait en accentuer l'intensité. Une hypothèse inverse serait que la présence d'un trouble alimentaire pourrait influencer l'apparition ou la manifestation d'un autre trouble psychiatrique. Une troisième hypothèse serait que les difficultés des enfants se manifestent différemment selon les étapes de développement qu'ils traversent, pouvant ainsi prendre différentes formes ou symptômes au cours des années. Toutefois, ces résultats iraient dans le même sens que les études portant sur l'évolution des adolescents et adultes avec TCA rapportant la présence de troubles comorbides (notamment troubles anxieux et de l'humeur) importants (285).

Par ailleurs, la durée moyenne d'hospitalisation (120,6 jours) ainsi que la fréquence importante des traitements psychotropes retrouvée dans notre échantillon (3/4 des patientes hospitalisées) est probablement en lien avec l'importance des comorbidités anxieuses et dépressives discutée plus haut.

Le retard ou l'arrêt de la croissance staturale est également un fait marquant dans notre étude puisqu'il est repéré à la fréquence de 62,5%, ce qui est supérieur aux résultats rapportés dans la littérature (44). Ceci peut être expliqué par la gravité de la maladie avec déficit pondéral important survenant en pleine phase de croissance; une reprise pondérale le plus tôt possible, de manière suffisante, prolongée et ininterrompue pouvant permettre un rattrapage de la croissance staturale.

- **Analyse descriptive du devenir des patients :**

La comparaison de nos résultats concernant le devenir des sujets avec la littérature ne peut se faire qu'avec prudence car les durées de suivi sont variables (de 1 à plus de 10 ans avec une moyenne de 4 ans).

- Concernant le devenir global :

L'évolution est positive à l'échelle de Morgan et Russell pour 43,7% de notre cohorte et d'évolution défavorable pour 18,7%. Ces résultats sont assez similaires à ceux de l'étude de Mouren-Siméoni qui retrouvait une évolution positive pour 38% de sa cohorte de 15 sujets hospitalisés, mais sont inférieurs à ceux de l'étude de Rozé *et al.* qui retrouvaient quant à eux 71% d'évolution positive (44,266). Nos résultats concluent à une évolution de l'AM chez les sujets en période pré ou péripubertaire similaire à ceux des adolescents. La revue de littérature de Berkman (2007) retrouvait par ailleurs 27 à 58% d'évolution positive tout âge confondu (291). Pour cet auteur, c'est le très jeune âge (les formes précoces débutant vers 8 ans) qui diminuerait la probabilité d'évolution positive.

37,5% des patients présentent une évolution intermédiaire marquée par la persistance de préoccupations alimentaires et corporelles importantes bien que le poids se soit stabilisé. Ceci n'est pas surprenant compte-tenu de la durée de suivi de certains de nos patients. 62,5% des patients interrogés le sont moins de 4 ans après leur hospitalisation et seuls 37,5% des patients ont un recul de plus de 4 ans après l'hospitalisation. Or, plus le suivi est long et meilleur est le pronostic. Strober *et al.* considèrent que l'anorexie mentale présente un temps de guérison compris entre 57 et 79 mois tout âge confondu (285). Pour Steinhausen, plus la durée de suivi est long, plus le taux de guérison, comme celui de mortalité ont tendance à augmenter, diminuant ainsi le taux de chronicité (171). Nos résultats peuvent donc être expliqués par la courte durée de suivi, à savoir 1 an après la sortie d'hospitalisation pour certains patients. L'étude de Nicholls *et al.* (2011) met d'ailleurs en exergue l'importance d'un suivi ambulatoire sur au moins un an après une hospitalisation (comme le recommande les recommandations internationales : NICE) (28).

Bien que 18,7% des patients présentent une évolution défavorable, aucun décès n'a toutefois été recensé. Ces résultats peuvent également être en lien avec la durée de suivi. Nicholls *et al.* ne retrouvaient également aucun décès dans leur cohorte de patients sur une période de suivi de 1 an (28). Mais ces résultats vont également dans le sens des résultats de la revue de la littérature de Steinhausen *et al.* (171) qui concluaient à une mortalité moindre et à un meilleur pronostic chez les sujets les plus jeunes (≤ 17 ans).

- Concernant les sous-échelles du score de Morgan et Russell :

Concernant le comportement alimentaire actuel des sujets :

Tout d'abord, 62,5% des sujets estiment leur comportement alimentaire satisfaisant bien qu'il persiste une réduction des apports alimentaires moins de la moitié du temps pour 43,75% d'entre eux. Secondairement, plus de la moitié des sujets (62,5%) présentent toujours des préoccupations alimentaires ou corporelles et seuls 31,2% présentent un poids normal par rapport au poids idéal en fonction de la taille ; le poids étant estimé

anormal pour la moitié des sujets mais sans varier de plus de 15% par rapport au poids idéal.

Ces résultats concordent avec ceux d'autres études de la littérature : Bryant-Waugh *et al.* retrouvaient la persistance de préoccupations alimentaires chez plus de la moitié de sa cohorte (251) et pour Rozé *et al.* les préoccupations corporelles étaient même perçues comme invalidantes pour les sujets avec une faible variabilité de l'IMC sur la durée d'évolution des sujets (-0,02) (266).

Concernant les conduites purgatives, 18,75% des patients présenteront au moins un épisode boulimique après leur hospitalisation pour anorexie mentale restrictive. Ces résultats concordent avec ceux de la littérature qui constatent qu'en moyenne 20% de l'anorexie mentale du sujet jeune évoluerait vers un autre TCA (boulimie, TCA atypique) (171,291).

L'échelle évaluant le fonctionnement socio-économique est la meilleure avec 81,2% d'évolution favorable. Ce critère inclut l'occupation (le fonctionnement scolaire), les activités sociales, les contacts en dehors de la famille et les relations familiales. Le critère « occupation », en l'occurrence la scolarisation pour la plupart de nos sujets, est préservé dans 81,2% des cas. Ceci n'est pas surprenant compte-tenu que les capacités intellectuelles de ces sujets sont le plus souvent surinvesties au détriment des capacités créatrices et relationnelles. Ces enfants, sans opposition, brillent le plus souvent par l'excellence de leurs résultats scolaires. D'autres auteurs retrouvent également une scolarité satisfaisante chez de nombreux patients (85,7% dans l'étude de Walford et Mc Gune et 73% dans l'étude de Doyen et Rozé) (184,266). Par ailleurs, le jeune âge de notre échantillon (75% ayant moins de 18 ans lors de l'évaluation) peut également expliquer la persistance d'un fonctionnement socio-économique satisfaisant avec la présence d'un étayage familial adéquat. La majorité des patients estiment d'ailleurs avoir des relations familiales satisfaisantes. Ces résultats sont bien supérieurs à ceux de Selvini qui ne retrouvait des relations familiales satisfaisantes chez 51% des patients seulement (300).

37,5% des sujets estiment toutefois présenter des difficultés sociales. Ces résultats ont probablement un lien avec la haute fréquence de troubles psychiques persistant parmi les patients malgré une évolution favorable du trouble du comportement alimentaire. Des difficultés psychologiques majeures persistent chez plus d'un tiers des sujets (43,7%). Les difficultés psychologiques les plus importantes retrouvées parmi ces derniers le sont dans les domaines « dépression », « obsession-compulsion », « anxiété » et « sensibilité interpersonnelle ». Ces résultats coïncident avec les données de la littérature. Rozé *et al.* retrouvaient également une comorbidité forte en termes de trouble de l'humeur (60%) et de trouble anxieux (53%), bien que 60% de leur cohorte ne présente plus de signes d'anorexie mentale (266). Steinhausen avait également constaté dans son étude de devenir de l'anorexie mentale, la présence d'un trouble psychiatrique persistant (trouble de l'humeur, TOC, trouble de la personnalité obsessionnelle-compulsive, abus de substance et schizophrénie) chez plus de 50% des sujets qui ne présentaient plus de troubles alimentaires (171). Ces éléments doivent donc nous alerter sur la nécessité de proposer un suivi psychiatrique bien au-delà de la guérison de leur TCA.

Sur le plan somatique, l'échelle évaluant les menstruations a été évaluée comme étant la plus faible avec la persistance d'une aménorrhée primaire pour 40% des sujets. Ceci peut également être expliqué par le faible recul concernant l'évaluation du devenir des sujets.

Plusieurs études ont en effet montré que lorsque l'anorexie mentale se déclarait chez l'enfant en période péripubertaire, un retard de survenue de la ménarche de 2 à 3 ans était observé par rapport à la population générale (266,272); l'hypogonadisme demeurait cliniquement manifeste après plusieurs années en dépit d'un retour à un état nutritionnel important (266). Le critère d'aménorrhée a ainsi été remis en cause dans les nouveaux critères diagnostiques de l'AM; ce critère se trouvant à la fois inapproprié chez l'enfant et inapplicable chez le garçon (117).

De même, ce qui apparaît dans notre étude est la proportion faible de reprise de la croissance parmi notre échantillon malgré l'arrêt des troubles alimentaires. Parmi les patients présentant un arrêt total de croissance (31,25%), seul un évoluera favorablement. Ces résultats concordent avec ceux de la littérature où il est décrit que les patients ayant souffert d'AM avant le pic pubertaire de croissance présentaient fréquemment un retard de croissance statural consécutif à des perturbations hormonales (baisse des T3 et T4, élévation des taux de cortisol et mise au repos de l'axe gonadotrope) (269). Si la prise en charge thérapeutique avec la normalisation pondérale n'est pas réalisée avant la fusion des épiphyses, les effets sur la croissance peuvent être irréversibles (265,266). Dans une cohorte de 33 sujets dont le diagnostic d'anorexie mentale avait été porté à l'âge médian de 11,8 ans, Rozé *et al.* retrouvaient un déficit statural définitif avec une perte staturale médiane de 3,9 cm (25-75^e perc : -4,6 ; -2,3cm) par rapport à leur taille cible chez un tiers des patients (266). La seule variable significativement corrélée à la taille adulte était alors représentée par la durée d'hospitalisation, en lien avec la sévérité et la chronicité de la maladie.

- **Forces et limites de l'étude**

Il nous semble maintenant important de discuter les points forts et les limites de notre étude.

- Intérêts de l'étude

Les formes précoces de l'anorexie mentale, bien qu'en augmentation, restent rares; peu d'études concernant leur devenir ont ainsi été réalisées au jeune âge.

Notre cohorte était constituée de sujets (garçons et filles) présentant une anorexie mentale restrictive dont les premiers symptômes s'étaient déclarés avant l'âge de 13 ans et dont l'hospitalisation avait été indiquée. La prise en charge ambulatoire étant préconisée dans les recommandations françaises et internationales, l'hospitalisation signait donc un critère de gravité et donc une AM d'intensité sévère.

Sur la vingtaine de dossiers qui répondait aux critères d'inclusion, la majorité des familles a répondu favorablement pour participer à l'étude.

Nous avons fait le choix d'utiliser des échelles standardisées afin d'appréhender au mieux le devenir de ces sujets et de pouvoir comparer nos résultats à ceux de la littérature, bien qu'il ne nous ait pas été possible de les exploiter totalement du fait de données manquantes.

➤ Limites de l'étude

La principale limite de notre étude repose sur l'absence de statut pubertaire parmi nos patients du fait de données manquantes dans les dossiers médicaux. Ainsi, notre cohorte était constituée de formes pré ou péripubertaires d'anorexie mentale. Nous avons fait le choix d'un âge restreint concernant le début des troubles (strictement inférieur à 13 ans) ainsi que la présence d'une aménorrhée primaire chez les filles afin que notre échantillon ne soit constitué que de formes précoces d'anorexie mentale.

La petite taille de l'échantillon, bien qu'elle fut classiquement retrouvée dans les études portant sur l'AM du sujet jeune du fait de la rareté du trouble, ne nous a également pas permis de mettre en évidence de facteurs pronostiques.

De plus, les données ont été recueillies dans les dossiers médicaux. Malgré une certaine standardisation dans les questions posées aux jeunes et consignées dans les dossiers par les intervenants, la majorité des informations n'ont pas été colligées à l'aide d'instruments standardisés mais par des entrevues. Ce mode de recueil de données est donc soumis à de possibles imprécisions; une part de subjectivité chez les intervenants ne pouvant être écartée quant à la formulation des questions posées et la retranscription des réponses. Ceci explique également en grande partie le nombre de données manquantes.

L'hospitalisation de nos patients, bien qu'il signe un critère de gravité du trouble est aussi un biais de sélection. L'échantillon n'est pas totalement représentatif des sujets jeunes souffrant d'anorexie mentale puisque la prise en charge en ambulatoire est préconisée de première intention dans les recommandations françaises et internationales. Il aurait donc été intéressant d'intégrer au sein de notre cohorte des sujets n'ayant pas été hospitalisés. De plus, nous n'avons pas pu constituer de groupe témoin.

Pour finir, le recul nécessaire pour l'évaluation du devenir dans notre étude semble également insuffisant. Une revue de la littérature récente (2007) concernant le devenir de l'anorexie mentale a suggéré que les articles portant sur des études prospectives dont la durée de suivi était d'au moins 1 an ne pouvaient être retenus qu'à la condition que l'échantillon soit suffisamment grand (ce dernier devait comprendre au moins 50 participants à l'étude) (291). Dans le cas où la cohorte était insuffisante, un recul d'au moins 4 ans s'avérait nécessaire (290).

• Conclusions et perspectives de notre étude

Cette étude a observé le devenir d'une population de sujets jeunes ayant été hospitalisés pour anorexie mentale avant l'âge de 13 ans. Nos résultats ont retrouvés: 43,7% d'évolution favorable, 37,5% d'évolution intermédiaire et 18,7% d'évolution défavorable. Confirmant les données de la littérature, le devenir de l'anorexie mentale du sujet jeune semble favorable dans des proportions semblables à celles des adolescents et adultes mais serait marqué par de fortes comorbidités psychiatriques (anxieuse et dépressive) avec une fréquence estimée à 43,7% dans notre étude. Cette si haute fréquence de troubles psychiques persistant nous a interpellé bien qu'elle coïncide avec les données de la

littérature. De même, les préoccupations alimentaires et corporelles persistent bien que le trouble alimentaire se soit amélioré. La persistance de ces symptômes amène à rester vigilant sur le risque de chronicisation du trouble. Ces résultats plaident donc en faveur d'un suivi psychiatrique à long terme pour ces patients, même s'ils ne présentent plus de troubles alimentaires.

L'utilisation des nouveaux critères diagnostiques de l'anorexie mentale et mieux adaptés au sujet jeune, devrait permettre de limiter les diagnostics « EDNOS », de repérer ces sujets de manière plus précoce afin d'instaurer des mesures individuelles et familiales indispensables pour éviter la chronicisation des troubles d'anorexie mentale. Or il apparaît dans notre étude que l'adhésion aux soins des jeunes sujets ainsi que de leurs familles n'est pas toujours facile à mettre en place: seuls 31,25% des patients hospitalisés de notre étude bénéficieront d'une thérapie familiale après leur hospitalisation; ce qui est très peu alors que ce soin apparaît comme primordial dans la prise en charge de l'anorexie mentale chez le sujet jeune d'après les recommandations françaises et internationales (25, 196).

Concernant les perspectives, il serait intéressant de mener des études prospectives sur des échantillons les plus larges possibles, notamment afin de préciser les troubles psychiatriques persistant, bien que la mise en place de ce type d'étude semble difficile chez des patients qui interrompent facilement leur suivi quand leur poids s'est normalisé.

Il nous semble également important d'évaluer la qualité de vie et le retentissement somatique de ces sujets notamment sur le plan de la croissance staturale. Certains auteurs considèrent en effet que le retard de croissance serait un facteur de mauvais pronostic. Le vécu humiliant de l'enfant, renforcerait les défaillances narcissiques de celui-ci (258), influencerait sur l'estime de soi (266) et renforcerait les conduites d'opposition (44).

CONCLUSION

Ce travail nous a tout d'abord permis de mettre au point les données actuelles concernant cette pathologie grave mais rare grâce à une revue de la littérature récente.

Si l'on voulait résumer les points fondamentaux de cette recherche, nous pourrions commencer par le fait que l'anorexie mentale à début pré ou péripubertaire reste encore peu connue et sévère. Le nombre d'articles concernant l'anorexie de l'adolescent, du jeune adulte ou encore du nourrisson sont nombreux mais il existe peu de données spécifiques concernant l'enfant avant la puberté. Par ailleurs, cette gravité tient aux particularités cliniques de l'anorexie de l'enfant: l'arrêt de la croissance staturopondérale, le régime souvent extrêmement drastique avec un refus de l'hydratation. Ainsi les complications somatiques sont multiples et sévères. Le diagnostic selon les critères de classifications actuelles était encore, il n'y a pas si longtemps insuffisant; peu de classifications étaient adaptées aux enfants. Quant à la prise en charge de ces enfants, nous pouvons retenir que des services non seulement spécialisés dans les troubles du comportement alimentaire mais aussi adaptés à leur âge semblent indispensables. La prise en charge doit être pluridisciplinaire: somatique, nutritionnelle et psychothérapeutique. La psychothérapie doit se faire dans un second temps, après la phase de renutrition assurée par les pédiatres, elle est d'abord de soutien puis d'inspiration cognitivo-comportementale. Le point clé semble la thérapie familiale, débutée le plus tôt possible et maintenue à distance de la phase aigüe. Par ailleurs, l'apport récent des neurosciences dans le champ de la psychiatrie soulève beaucoup de controverses mais également beaucoup d'espoir dans le champ des psychothérapies cognitives.

Notre questionnement concernant le devenir de cette pathologie nous a permis de constater, après avoir procédé à une revue de la littérature détaillée, que l'identification des facteurs prédictifs de l'évolution de l'AM péripubertaire restait un thème encore peu abordé et suscitant encore à l'heure actuelle de nombreuses interrogations. Les études de suivi sont peu nombreuses et leurs méthodologies très disparates ne permettant pas de dégager de caractéristiques précises concernant son pronostic. Notre travail rapporte l'évolution à moyen et long terme de l'AM à développement précoce d'une cohorte d'enfants pré ou péripubères hospitalisés pour ce trouble. Bien que nous nous soyons heurtées à de nombreuses limites, notamment du fait de données manquantes importantes ayant conduit à un échantillon restreint, nos résultats viennent confirmer ceux de données de la littérature à savoir une évolution globale assez similaire à celle des adolescents avec la résolution des TCA pour la plupart des sujets mais la persistance de difficultés psychiques importantes. Ces observations soulèvent l'implication des comorbidités psychiatriques dans le devenir des TCA et la nécessité d'offrir une prise en charge pédopsychiatrique adaptée le plus précocement et le plus longtemps possible d'où la nécessité d'un travail de prévention auprès des médecins généralistes, des pédiatres et pourquoi pas au sein même des établissements scolaires.

Il serait donc intéressant d'investiguer davantage sur l'évolution de ce trouble et de préciser les troubles psychiques persistant ainsi que d'évaluer la qualité de vie de ces jeunes patients en menant des études prospectives sur des échantillons de sujets prépubères stricts les plus larges possibles. Développer des échelles d'évaluation clinique permettant d'améliorer la rigueur des études de devenir chez le sujet jeune, permettre leur comparabilité et affiner les types de profil évolutifs nous semble donc essentiel.

Ce sujet est donc encore à l'heure actuelle un véritable vivier pour les chercheurs à venir. L'anorexie mentale à début précoce reste à explorer sur le plan neurobiologique et sur le plan psychothérapeutique et de nombreuses questions sont toujours en suspens concernant son devenir.

BIBLIOGRAPHIE

1. Herpertz-Dahlmann B, Wille N, Holling H, Vloet TD, Ravens-Sieberer U. Disordered eating behaviour and attitudes, associated psychopathology and health-related quality of life : results of the BELLA study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2008;17(1): 82-91.
2. Halmi KA. Anorexia nervosa: an increasing problem in children and adolescents. *Dialogues Clin Neurosc*. 2009;11(1):100-3.
3. Joergensen J. The epidemiology of eating disorders in Fyn County. Denmark. *Acta Psychiatr Scand* 1992; 85 (1): 30-4.
4. Lucas AR, Beard CM, O'Fallon WM, Kurland LT. 50-year trends in the incidence of anorexia nervosa in Rochester, Minnesota, in a population based study. *Am J Psychiatry*. 1991;148:917-22.
5. Röpcke B, Eggers C. Early-onset schizophrenia: a 15-year follow-up. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2005;14(6):341-50.
6. Leverich GS, Post RM, Keck PE Jr. The poor prognosis of childhood-onset bipolar disorder. *Journal of Pediatrics*. 2007;150(5):485-90.
7. Lasègue C. De l'anorexie hystérique. *Arch Gen Med*. 1873;1:385-403.
8. Gull WW. V. Anorexia nervosa (Apepsia Hysterica, Anorexia Hysterica). *Trans Clin Soc London*. 1874;7:22-28.
9. Godart N, Lamas C, Nicolas I, Corcos M. Anorexie mentale à l'adolescence. *J Pédiatrie Puériculture*. 2010;23(1):30-50.
10. Corcos M, Pham-Scottet A, Lamas C, Doyen C. Anorexie mentale : déni et réalités. Paris: Doin; 2008. 88 p.
11. Collins WJ. Anorexia Nervosa. *Lancet*. 1894;1:202-3.
12. Marshall CF. Fatal case in a girl of 11 years. *Lancet*. 1895;1:817.
13. Comby J. Anorexie nerveuse. *Arch Med Enf*. 1908; 11:562-6 et 1909;11:926-8.
14. Lesser LI, Ashenden BJ, Debuskey M, Eisenberg L. Anorexia nervosa in children. *Am J Orthopsychiatry*. 1960;30:572-80.

15. Blitzer JR, Rollins N, Blackwell A. Children who starve themselves: anorexia nervosa. *Psychosom Med.* 1961;23:370-82.
16. Irwin M. Early onset anorexia nervosa. *South Med J.* 1984;77:611-4.
17. Gowers SG, Crisp AH, Joughin N, Bhat A. Premenarcheal anorexia nervosa. *J Child Psychol Psychiatry.* 1991;32:515-24.
18. Jacobs BW, Isaacs S. Prepubertal anorexia nervosa: a retrospective controlled study. *J Child Psychol Psychiatry.* 1986;27:237-50.
19. Fosson A, Knibbs J, Bryant-Waugh R, Lask B. Early onset anorexia nervosa. *Arch Dis Child.* 1987;62:114-8.
20. Warren W. A study of anorexia nervosa in young girls. *J Child Psychol Psychiatry.* 1968;9:27-40.
21. Jeammet P. Les maigreurs psychogènes et l'anorexie mentale. *Rev Prat.* 1982;32:257-70.
22. Lask B, Bryant-Waugh R. Early onset anorexia nervosa and related eating disorders. *J Child Psychol Psychiatr.* 1992;33:281-300.
23. Grange DL, Lock J. *Eating Disorders in Children and Adolescents: A Clinical Handbook.* Guilford Press; 2011. 529 p.
24. Van Son GE, van Hoeken D, Bartelds Al, van Furth EF, Hoek HW. Time trends in the incidence of eating disorders: a primary case study in the Netherlands. *Int J Eat Disord.* 2006;39(7):565-9.
25. Haute Autorité de Santé. *Recommandations de bonnes pratiques. Anorexie mentale: prise en charge.* HAS. Juin 2010.
26. Munk-Jorgensen P, Moller-Madsen S, Nielsen S, Nystrup J. Incidence of eating disorders in psychiatric hospitals and wards in Denmark, 1970-1993. *Acta Psychiatr Scand* 1995; 92 (2): 91-6.
27. Nielsen S. The epidemiology of anorexia nervosa in Denmark from 1973 to 1987: a nation register study of psychiatric admission. *Acta Psychiatr Scand.* 1990; 81(6):507-14.
28. Nicholls DA, Lynn R, Viner RM. Childhood eating disorders: British national surveillance study. *Brit J Psychiatr.* 2011;198:295-301.

29. Hudson JL, Hiripi E, Pope HG Jr, Kessler RC. The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biol Psychiatry*. 2007;61(3):348-58.
30. Raevuori A, Hoek HW, Susser E, Kaprio J, Rissanen A, Keski-Rahkonen A. Epidemiology of anorexia nervosa in men : a nationwide study of Finnish twins. *PLoS One*. 2009;4(2):e4402.
31. Ben-Ovim DI, Morton J. The prevalence of anorexia nervosa. *N Engl J Med*. 1989;16(11):736-7.
32. Mc Vey, Tweed S, Blackmore E. Dieting among preadolescents and young adolescents females. *CMAJ*. 2004;170(10):1559-61.
33. Hoek HW. Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Curr Opin Psychiatry*. 2006;19(4):389-94.
34. Higgs JF, Goodyer IM, Birch J. Anorexia nervosa and food avoidance emotional disorder. *Arch Dis in Child*. 1989;64:346-51.
35. Olivry E, Corcos M. Prepubertal anorexia nervosa. *Presse Med*. 1999;28(2):100-2.
36. Pinhas L, Morris A, Crosby RD, Katzman DK. Incidence and age-specific presentation of restrictive eating disorders in children: A Canadian paediatric surveillance program study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165(10):895-9.
37. Madden S, Morris A, Zurynski YA, Kohn M, Elliot EJ. Burden of eating disorders in 5-13-year-old children in Australia. *Med J Aust*. 2009;190(8):410-4.
38. Masten AS. Competence, resilience and development in adolescence. In: Romer D, Walker EF. Eds. *Adolescent psychopathology and the developing brain: integrating brain and prevention science*. New York: Oxford University Press; 2007. p31-52.
39. Vemuri M, Steiner H. Historical and current conceptualizations of eating disorders: a developmental perspective. In: Jaffa T, McDermott B. Eds. *Eating disorders in children and adolescents*. Cambridge: Cambridge University Press; 2007. p3-16.
40. Levine M, Smolak L. The prevention of eating problems and eating disorders: theory, research and practice. *Clinical Psychol*. 2006;10(2):86-8.
41. Marcelli D, Braconnier A. *Adolescence et psychopathologie*. Paris: Masson; 1999.

42. Jacobi C, Morris L, de Swann M. An overview of risk factors for anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating disorder. In: Brewerton T. Ed. *Clinical handbook of eating disorders: an integrated approach*. New York: Marcel Dekker; 2004. p117-64.
43. Nicholls D, Bryant-Waugh R. Eating disorders of infancy and childhood: definition, symptomatology, epidemiology, and comorbidity. *Child Adolescent Psychiatr Clin N Am*. 2009;18(1):17-30.
44. Mouren-Siméoni MC, Bouvard MP. Anorexie mentale chez l'enfant prépubère: particularités cliniques et évolutives. *Neuropsychiat Enf*. 1993;41:291-5.
45. Marchi M, Cohen P. Early childhood eating behaviors and adolescent eating disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1990;29(1):112-7.
46. Dohnt H, Tiggermann M. The contribution of peer and media influences to the development of body satisfaction and self-esteem in young girls: a prospective study. *Dev Psychol*. 2006;42(5):929-36.
47. Lawrie Z, Sullivan EA, Davies PS, Hill RJ. Media influence on the body image of children and adolescents. *Eat Disord*. 2006;14(5):355-64.
48. Keel PK, Klump KL. Are eating disorders culture-bound syndromes? Implications for conceptualising their etiology. *Psychological Bulletin*. 2003;129(5):747-69.
49. Becker AE, Burwell RA, Gilman SE, Herzog DB, Hamburg P. Eating behaviours and attitudes following prolonged exposure to television among ethnic Fijian adolescent girls. *Br J Psychiatry*. 2002;180:509-14.
50. Lee S, Lee AM. Disordered eating in three communities of China: a comparative study of female high school students in Hong Kong, Shenzhen, and rural Hunan. *Int J Eat Disord*. 2000;27:317-27.
51. Lee S, Lee AM, Ngai E, Lee DTS, Wing YK. Rationales for food refusal in Chinese patients with anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2001;29:224-9.
52. Berger U, Schilke C, Strauss B. Weight concerns and dieting among 8 to 12-year-old children. *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2005;55(7):331-8.
53. Mouren MC, Doyen C, Le Heuzey MF, Cook-Darzens S. *Troubles du comportement alimentaire de l'enfant. Du nourrisson au pré-adolescent. Manuel diagnostique et thérapeutique*. Paris: Masson; 2011.
54. Treasure JL, Wack ER, Roberts ME. Models as a high risk group: the health implications of a size zero culture. *Br J Psychiatr*. 2008;192:243-4.

55. Borzekowski DL, Schenk S, Wilson JL, Peebles R. e-Ana and e-Mia: a content analysis of pro-eating disorder web sites. *Am J Public Health*. 2010;100:1526-34.
56. Harris MB. Weight concern, body image, and abnormal eating in college women tennis players and their coaches. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2000;10(1):1-15.
57. Karlson KA, Becker CB, Merkur A. Prevalence of eating disordered behavior in collegiate lightweight women rowers and distance runners. *Clin J Sport Med*. 2001;11(1):32-7.
58. Michel G, Purper-Ouakil D, Le Heuzey MF, Mouren-Simeoni MC. Pratiques sportives et corrélats psychopathologiques chez l'enfant et l'adolescent. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc*. 2003;51(4):179-85.
59. Davison KK, Earnest MB, Birch LL. Participation in aesthetic sports and girls' weight concerns at ages 5 and 7 years. *Int J Eat Disord*. 2002;31(3):312-7.
60. Davison KK, Markey CN, Birch LL. A longitudinal examination of patterns in girls' weight concerns and body dissatisfaction from ages 5 to 9 years. *Int J Disord*. 2003; 33(3):320-32.
61. American Academy of pediatrics. Committee on sports medicine and fitness. Medical concerns in the female athlete. *Pediatrics*. 2000;106(3):610-3.
62. O'Kearny R. Attachment disruption in anorexia nervosa and bulimia nervosa: a review of theory and empirical research. *Int J Eat Disord*. 1996;20(2):115-27.
63. O'Shaughnessy R, Dallos R. Attachment research and eating disorders: a review of the literature. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 2009;14(4):559-74.
64. Ward A, Ramsay R, Treasure J. Attachment research in eating disorders. *Br J Med Psychol*. 2000;73(Pt 1):35-51.
65. Meesters C, Muris P, Hoefnagels C, Van Gemert M. Social and family correlates of eating problems and muscle preoccupation in young adolescents. *Eat Behav*. 2007; 8(1):83-90.
66. Sharpe T, Killen J, Bryson S, Shisslak C, Estes L, Gray N, Crago M, Taylor C. Attachment style and weight concerns in preadolescent and adolescent girls. *Int J Eat Disord*. 1998;23(1):39-44.
67. Chatoor I, Surles J. Eating disorders in mid-childhood. *Prim Psychiatry*. 2004;11(4):34-9.

68. Cook-Darzens S. *Thérapie familiale de l'adolescent anorexique : approche systémique intégrée*. Paris: Dunod; 2002.
69. Canetti L, Kanyas K, Lerer B, Latzer Y, Bachar E. Anorexia nervosa and parental bonding : the contribution of parent-grandparent relationships to eating disorder psychopathology. *J Clin Psychol*. 2008;64(6):703-16.
70. Dallos R, Denford S. A qualitative exploration of relationship and attachment themes in families with an eating disorder. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 2008;13(2):305-22.
71. Ward A, Ramsey R, Turnbull S, Steele H, Treasure J. Attachment in anorexia nervosa: a transgenerational perspective. *Br J Med Psychol*. 2001;74(Pt 4):497-505.
72. Strober M, Freeman R, Lampert C, Diamond J, Kaye W. Controlled family study of anorexia nervosa and bulimia nervosa: evidence of shared liability and transmission of partial syndromes. *Am J Psychiatry*. 2000;157(3):393-401.
73. Clarke TK, Weiss AR, Berrettini WH. The genetics of anorexia nervosa. *Clin Pharmacol Ther*. 2012;91(2):181-8.
74. Halfon O, Albert E, Mouren-Simeoni MC, Dugas M. L'anorexie mentale prépubère. A partir d'une observation Clinique. *Neuropsychiat Enf Adolesc*. 1989;37(4):191-96.
75. Atkins DM, Silber TJ. Clinical spectrum of anorexia nervosa in children. *J Dev Behav Pediatr*. 1993;14(4):211-6.
76. Scourfield J. Anorexia by proxy: Are the children of anorexic mothers an at-risk group? *Int J Eat Disord*. 1995;18(4):371-4.
77. Stein A, Wooley H, Cooper S, Winterbottom J, Fairburn C, Cortina-Borja M. Eating habits and attitudes among 10-year-old children of mothers with eating disorders: longitudinal study. *Br J Psychiatry*. 2006;189:324-9.
78. Bryant-Waugh R. Fundamental interactions, working with families: parent-child interaction around feeding and eating. Communication présentée au 9^e Congrès international des troubles du comportement alimentaire. Londres, 2 avril 2009.
79. Neumark-Sztainer D, Eisenberg M, Fulkerson J, Story M, Larson N. Family meals and disordered eating in adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162(1):17-22.
80. Loth K, Wall M, Choi CW, Bucchianeri M, Quick V, Larson N, Neumark-Sztainer D. Family meals and disordered eating in adolescents: are the benefits the same for everyone? *Int J Eat Disord*. 2015;48(1):100-10.

81. Agras WS, Bryson S, Hammer LD, Kraemer HC. Childhood risk factors for thin body preoccupation and social pressure to be thin. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2007;46(2):171-8.
82. Strober M, Freeman R, Lampert C, Diamond J, Kaye W. Controlled family study of anorexia nervosa and bulimia nervosa: evidence of shared liability and transmission of partial syndromes. *Am J Psychiatry.* 2000;157(3):393-401.
83. Kipman A, Gorwood P, Mouren-Siméoni MC, Adès J. Genetic factors in anorexia nervosa. *Eur Psychiatry.* 1999;14(4):189-98.
84. Gorwood P, Kipman A, Foulon C. The human genetics of anorexia nervosa. *Eur J Pharmacol.* 2003;480(1-3):163-70.
85. Treasure JL, Holland AJ. Genes and the aetiology of eating disorders. *The New genetics of mental illness.* McGuffin P, Murray R. Oxford; (London): Butterworth-Heinemann; Mental Health Foundation; 1991.
86. Bulik CM, Slof-Op't Landt MC, van Furth EF, Sullivan PF. The genetics of anorexia nervosa. *Annu Rev Nutr.* 2007;27:263-75.
87. Hammer C, Kapeller J, Ende M, Fischer C, Hebebrand J, Hinney A, Friedel S, Gratacos M, Estivill X, Fichter M, Fernandez-Aranda F, Ehrlich S, Rappold G, Nielser B. Functional variants of the serotonin receptor type 3A and B gene are associated with eating disorders. *Pharmacogenet Genomics.* 2009;19(10):790-9.
88. Bulik C, Sullivan P, Tozzi F, Furberg H, Lichtenstein P, Pedersen N. Prevalence, heritability, and prospective risk factors for anorexia nervosa. *Arch Gen Psychiatry.* 2006;63(3):305-12.
89. Klump KL, McGue M, Iacono WG. Differential heritability of eating attitudes and behaviors in prepubertal versus pubertal twins. *Int J Eat Disord.* 2003;33(3):287-92.
90. Kaye WH. Neurobiology of anorexia and bulimia nervosa. *Physiol Behav.* 2008;94(1):121-35.
91. Kaye WH. Persistent alterations in behavior and serotonin activity after recovery from anorexia and bulimia nervosa. *Ann N Y Acad Sci.* 1997;817:162-78.
92. Bailer UF, Frank GK, Henry SE, Price JC, Meltzer CC, Mathis CA, Wagner A, Thornton L, Hoge J, Ziolkowski SK, Becker CR, McConaha CW, Kaye WH. Exaggerated 5-HT_{1A} but normal 5-HT_{2A} receptor activity in individuals ill with anorexia nervosa. *Biol Psychiatry.* 2007;61(9):1090-9.

93. Kaye WH, Frank G. Gene-environment interactions: brain and behavior in anorexia nervosa. Annual meeting of the Eating Disorders Research Society; 2002; Charleston, South Carolina.
94. Kaye WH, Strober M, Stein D, Gendall K. New directions in treatment research of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Biol Psychiatry*. 1999; 45(10):1285-92.
95. Kaye WH, Ebert MH, Raleigh M, Lake R. Abnormalities in CNS monoamine metabolism in anorexia nervosa. *Arch Gen Psychiatry*. 1984;41(4):350-5.
96. Vink T, Hinney A, van Elburg AA, van Goozen SH, Sandkuijl LA, Sinke RJ, Herpertz-Dahlmann BM, Hebebrand J, Remschmidt H, van Engeland H, Adan RA. Association between an agouti-related protein gene polymorphism and anorexia nervosa. *Mol Psychiatry*. 2001;6(3):325-8.
97. Dolan RJ, Mitchell J, Wakeling A. Structural brain changes in patients with anorexia nervosa. *Psychol Med*. 1988;18(2):349-53.
98. Krieg JC, Lauer C, Leinsinger G, Pahl J, Schreiber W, Pirke KM, Moser EA. Brain morphology and regional cerebral blood flow in anorexia nervosa. *Biol Psychiatry*. 1989;25(8):1041-8.
99. Giordano GD, Renzetti P, Parodi RC, Foppiani L, Zandrino F, Giordano G, Sardanelli F. Volume measurement with magnetic resonance imaging of hippocampus-amygdala formation in patients with anorexia nervosa. *J Endocrinol Invest*. 2001;24(7):510-4.
100. Van den Eynde F, Treasure J. Neuroimaging in eating disorders and obesity: implications for research. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2009; 18(1):95-115.
101. Frampton I, Hutchinson A. Eating disorders and the brain. In: Lask B, Bryant-Waugh R. Eds. *Eating disorders in childhood and adolescence*. Londres: Routledge; 2007. p 125-47.
102. Lask B, Gordon I, Christie D, Frampton I, Chowdhury U, Watkins B. Functional neuroimaging in early-onset anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2005;37:S49-S51.
103. Feighner MM, Robins E, Guze SB, Wooddruff RA, Winokur G, Munoz R. Diagnostic criteria for use in Psychiatric Research. *Arch Gen Psychiatry*. 1972;26(1):57-63.
104. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4th ed. Washington DC, 1995. Traduction française Guelfi JD et al. *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Paris : Masson; 1996. P1056.

105. CIM 10. Classification internationale des troubles mentaux et du comportement. Genève, OMS. Chap V; 1992.
106. Nicholls D, Chater R, Lask B. Children into DSM don't go: a comparison of classification systems for eating disorders in childhood and early adolescence. *Int J Eat Disord*. 2000;28(3):317-24.
107. CFTMEA : Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent, Edition revise. Paris: Masson ; 2000.
108. Lask B, Bryant-Waugh R. Early onset anorexia nervosa and related eating disorders. *J Child Psychol Psychiatr*. 1992;33(1):281-300.
109. Bryant-Waugh R, Lask B. Overview of the eating disorders. In: Lask B, Bryant-Waugh R. Eds. *Eating disorders in childhood and adolescence*. Londres: Routledge; 2007. p35-50.
110. Cooper PJ, Watkins B, Bryant-Waugh R, Lask B. The nosological status of early anorexia nervosa. *Psychol Med*. 2002;32(5):873-80.
111. Chatoor I, Hirsch R, Ganiban J, Persinger M, Hamburger E. Diagnosing infantile anorexia: the observation of mother-child interactions. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr*. 1998;37(9):959-67.
112. Task force on research diagnostic criteria: infancy preschool. Research diagnostic criteria for infants and preschool children: the process and empirical support. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2003;42(12):504-12.
113. Dahl M, Sundelin C. Feeding problems in an affluent society: follow up at four years of age in children with early refusal to eat. *Acta Paediatr Scand*. 1992;81(8):575-9.
114. Dahl M, Rydell AM, Sundelin C. Children with early refusal to eat: follow up during primary school. *Acta Paediatr Scand*. 1994;83(1):54-8.
115. Hebebrand J, Wehmeier PM, Remscmidt H. Weight criteria for diagnosis of anorexia nervosa. *Am J Psychiatr*. 2000;157(6):1024.
116. Doyen C, Alvin P. Les très jeunes anorexiques: diagnostic et évolution. *Médecine & enfance*. 2012;32(3):97-9.
117. Attia E, Becker AE, Bryant-Waugh R, Hoek HW, Kreipe RE, Marcus MD, Mitchell JE, Striegel RH, Walsh BT, Wilson GT, Wolfe BE, Wonderlich S. Feeding and Eating disorders in DSM-5. *Am J Psychiatry*. 2013;170(11):1237-9.

118. Becker AE, Thomas JJ, Pike KM. Should non-fat-phobic anorexia nervosa be included in DSM-V? *Int J eat Disord.* 2009;42(7):620-35.
119. Le Heuzey MF, Acquaviva E. Anorexie mentale chez l'enfant pré-pubère: particularités cliniques et évolutives. *Neuropsychiat Enfance Adolesc.* Elsevier, 1993. p291-5.
120. Reiersen AR, Houlihan DD. Childhood onset of anorexia nervosa. *Gundersen Luth Med Journal.* 2008;5(1):9-12.
121. Meilleur D. Particularités cliniques et classification des troubles de la conduite alimentaire chez les enfants âgés entre huit et 13 ans: où en sommes-nous? *Neuropsychiat Enfance Adolesc.* 2012;60(6):419-28.
122. Bryant-Waugh R. Overview of the eating disorders. In: B Lask and R Bryant-Waugh. *Eating disorders in childhood and adolescence.* Londres: Routledge; 2007. p35-50.
123. Castro J, Gila A, Gual P, Lahortiga F, Saura B, Toro J. Perfectionism dimensions in children and adolescents with anorexia nervosa. *J Adolesc Health.* 2004;35(5):392-8.
124. Rosen D. Eating disorders in children and young adolescents: etiology, classification, clinical features, and treatment. *Adolesc Med.* 2003;14(1):49-59.
125. Crisp A, Gowers S, Joughin N, McClelland L, Rooney B, Nielsen S et al. Anorexia Nervosa in Males : Similarities and Differences to Anorexia Nervosa in Females. *Eur Eat Disord Rev.* 2006;14(3):163-7.
126. Irwin M. Diagnosis of anorexia nervosa in children and the validity of DSM-III. *Am J Psychiat.* 1981;138(10):1382-3.
127. Le Heuzey MF. *L'enfant anorexique.* Paris : Odile Jacob ; 2003.
128. Peebles R, Wilson JL, Lock JD. How do children with eating disorders differ from adolescents with eating disorders at initial evaluation ? *J Adolesc Health.* 2006;39(6):800-5.
129. Corcos M, Agman G, Bochereau D, Chambry J, Jeammet P. Troubles des conduites alimentaires à l'adolescence. *Encycl Med Chir (Elsevier SAS, Paris), Psychiatrie/Pédopsychiatrie,* 37-215B-65, 2002: 6p.
130. Mitan LA. Menstrual dysfunction in anorexia nervosa. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2004;17(2):81-5.

131. Katz MG, Vollenhoven B. The reproductive endocrine consequences of anorexia nervosa. *BJOG*. 2000; 107(6):707-13.
132. Doyen C, Asch M. Trouble des conduites alimentaires de l'enfant et du préadolescent. *Rev Prat*. 2008;58(2):173-6.
133. Godart N, Berthoz S, Perdereau F, Jeammet P. Comorbidity of anxiety with eating disorders and OCD. *Am J Psychiat*. 2006;163(2):326.
134. Shafran R, Bryant-Waugh R, Lask B, Arscott K. Obsessive-compulsive symptoms in children with eating disorders : a preliminary investigation. *Eat Dis J Treat Prev*. 1995;3(4):304-10.
135. Watkins B, Lask B. Eating disorders in school-aged children. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2002;11(2):185-99.
136. Klump KL, Bulik CM, Pollice C, Halmi KA, Fichter MM, Berrettini WH, Devlin B, Strober M, Kaplan A, Woodside DB, Treasure J, Shabbout M, Lilenfeld LR, Plotnicov KH, Kaye WH. Temperament and character in women with anorexia nervosa. *J Nerv Ment Dis*. 2000; 188(9): 559-67.
137. Shaw RJ, Steiner H. Temperament in juvenile eating disorders. *Psychosomatics*. 1997;38(2):126-31.
138. Halmi KA, Sunday SR, Strober M, Kaplan A, Woodside DB, Fichter M, Treasure J, Berrettini WH, Kaye WH. Perfectionism in anorexia nervosa: variation by clinical subtype, obsessionality, and pathological eating behavior. *Am J Psychiatry*. 2000;157(11):1799-805.
139. Srinivasagam NM, Kaye WH, Plotnicov KH, Greeno C, Weltzin TE, Rao R. Persistent perfectionism, symmetry, and exactness after long-term recovery from anorexia nervosa. *Am J Psychiatry*. 1995;152(11):1630-4.
140. Pollice C, Kaye WH, Greeno CG, Weltzin TE. Relationship of depression, anxiety, and obsessionality to state of illness in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 1997;21(4):367-76.
141. Tchanturia K, Campbell IC, Morris R, Treasure J. Neuropsychological studies in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2005; 37(Suppl): S72-6 discussion S87-9.
142. Bruch H. *Les yeux et le ventre. L'obèse, l'anorexique*. Paris: Payot & Rivages; 1994.

143. Arnow B, Sanders MJ, Steiner H. Premenarcheal versus postmenarcheal anorexia nervosa: a comparative study. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 1999;4(3):403-14.
144. Cook-Darzens S, Doyen C. 50 exercices pour sortir de l'anorexie mentale. Paris: Odile Jacob; 2008. 224p.
145. Maloney MJ, Mc Guire JB, Daniels SR. Reliability testing of a children's version of the Eating Attitude Test. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1988;27(5):541-3.
146. Garner DM. *Eating Disorder Inventory-2: Professional Manual*. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources; 1991.
147. Eklund K, Paavonen EJ, Almqvist F. Factor structure of the eating disorder inventory-C. *Int J Eat Disord*. 2005;37(4):330-41.
148. Child A, Brewerton T, Hodges E, Jarrell M. The kids' eating disorders survey (KEDS): a study of middle school students. *J Am Acad Child Adolesc Psychiat*. 1993;32(4):843-50.
149. Fairburn CG, Cooper Z. The Eating Disorder Examination (EDE, 12th ed.). In: Fairburn CG, Wilson GT, editors. *Binge eating: Nature, assessment, and treatment*. New York: Guilford Press; 1993. p333-60.
150. Bryant-Waugh R, Cooper P, Taylor C, Lask B. The use of the eating disorder examination with children: a pilot study. *Int J Eat Disord*. 1996;19(4): 391-7.
151. Bouvard M. Echelles et questionnaires d'évaluation chez l'enfant et l'adolescent. Vol 1. Paris: Masson; 2008. 176 p.
152. Minuchin S, Rosman BL, Baker L. *Psychosomatic families: anorexia nervosa in context*. Cambridge: Harvard University Press; 1978.
153. Olson D. FACES IV and the Circumplex Model: validation study. *J Marital Fam Ther*. 2011;37(1):64-80.
154. Shaffer D, Gould MS, Brasic J, Ambrosini P, Fisher P, Bird H, Aluwahlia S. A children's global assessment scale (CGAS). *Arch Gen Psychiatry*. 1983;40(11):1228-31.
155. Schorre BE, Vandvik IH. Global assessment of psychosocial functioning in child and adolescent psychiatry. A review of three unidimensional scales (CGAS, GAF, GAPD). *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13(5):273-86.

156. De Lucas-Taracena MT, Montanes-Rada F. Swallowing phobia: symptoms, diagnosis and treatment. *Acta Esp Psiquiatr.* 2006;34(5):309-16.
157. Le Heuzey MF, Vera L, Mouren-Siméoni MC. Trouble de la déglutition d'origine psychogène chez l'enfant et son traitement cognitivo-comportemental. In : Bailly D.Ed. Progrès en pédiatrie. Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent. Paris: Doin; 2002. p21-33.
158. Chatoor I, Conley C, Dickson LC. Food refusal after an incident of choking: a post-traumatic eating disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiat.* 1988;27(1):105-10.
159. Okada A, Tsukamoto C, Hosogi M, Yamanaka E, Watanabe K, Ootyou K, Morishima T. A study of psychopathology and treatment of children with phagophobia. *Acta Med Okayama.* 2007;61(5):262-9.
160. Higgs JF, Goodyer IM, Birch J. Anorexia nervosa and food avoidance emotional disorder. *Arch Dis in Child.* 1989;64(3):346-51.
161. Cooper PJ, Watkins B, Bryant-Waugh R, Lask B. The nosological status of early anorexia nervosa. *Psychol Med.* 2002;32(5):873-80.
162. Goëb J-L, Azcona B, Troussier F, Malka J, Giniès J-L, Duverger P. Evitement alimentaire et trouble affectif chez l'enfant. *Arch Pediatr.* 2005;12(9):1419-23.
163. Nicholls D, Bryant-Waugh R. Eating disorders of infancy and childhood: definition, symptomatology, epidemiology and comorbidity. *Child Adolesc Psychiatric Clin N Am.* 2008;18(1):17-30.
164. Lask B, Britten C, Kroll L, Magagna J, Tranter M. Children with pervasive refusal. *Arch Dis Childhood.* 1991;66(7):866-9.
165. Jaspers T, Hanssen GMH, van der Valk JA, Hanekom JH, van Well GTH, Schieveld JNM. Pervasive refusal syndrome as part of the refusal-withdrawal-regression spectrum: critical review of the literature illustrated by a case report. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2009;18(11):645-51.
166. Kiser LJ, Ackerman BJ, Brown E, Edwards NB, McColgan E, Pugh R, Pruitt DB. Post-traumatic stress disorder in young children: a reaction to purported sexual abuse. *J Am Acad Child Adolesc Psychiat.* 1988; 27(5):645-9.
167. Bryant-Waugh R. Avoidant restrictive food intake disorder: an illustrative case exemple. *Int J Eat Disord.* 2013;46(5):420-3.

168. Ornstein RM, Rosen DS, Mammel KA, Callahan ST, Forman S, Jay MS, Fisher M, Rome E, Walsh BT. Distribution of eating disorders in children and adolescents using the proposed DSM-5 criteria for feeding and eating disorders. *J Adolesc Health*. 2013;53(2):303-5.
169. Gowers S, Doherty F. Outcome and prognosis. In: Lask B, Bryant-Waugh R. Eds. *Eating disorders in childhood and adolescence*. Londres: Routledge; 2007. p75-96.
170. Hay PJ, Hall A. The prevalence of eating disorders in recently admitted psychiatric in-patients. *Br J Psychiatry*. 1991;159:562-5.
171. Steinhausen H-C. The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *Am J Psychiatry*. 2002;159(8):1284-93.
172. Godart NT, Flament MF, Perdereau F, Jeammet P. Comorbidity between eating disorders and anxiety disorders: A review. *Int J Eat Disord*. 2002;32(3):253-70.
173. Lucka I. Anxiety disorders in children suffering from anorexia nervosa. *Psychiatr Pol*. 2006;40(1):83-97.
174. Kaye WH, Bulik CM, Thornton L, Barbarich N, Masters K. Comorbidity of anxiety disorders with anorexia and bulimia nervosa. *Am J Psychiat*. 2004;161(12):2215-21.
175. Sallet PC, de Alverenga PG, Ferraõ Y et al. Eating disorders in patients with obsessive-compulsive disorder: prevalence and clinical correlates. *Int J Eat Disord*. 2010;43(4):315-25.
176. Kipman A, Gorwood P, Mouren-Siméoni MC, Adès J. Anorexie mentale et obsession: continuité ou contiguïté? *An Med Psychol, revue psychiatrique*. 2001;159(8):560-75.
177. Henninghausen K, Rischmüller B, Heeseker H, Remschmidt H, Hedebrand J. Low body mass indices in adolescents with obsessive compulsive disorder. *Acta Psychiat Scand*. 1999;99(4):267-73.
178. The Brazilian research consortium on obsessive-compulsive spectrum disorders: recruitment, assessment instruments, methods for the development of multicenter collaborative studies and preliminary results. *Rev Bras Psychiatr*. 2008;30(3):185-96.
179. Halmi KA, Eckert E, Marchi P, Sampugnaro V, Apple R, Cohen J. Comorbidity of psychiatric diagnosis in anorexia nervosa. *Arch Gen Psychiatry*. 1991;48(8):712-18.

180. Lipschitz D, Winegar RK, Hartnick E, Foote B, Southwick SM. Posttraumatic stress disorder in hospitalized adolescents: psychiatric comorbidity and clinical correlates. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1999;38(4):385-92.
181. Godart N-T, Curt F, Perdereau F, Lang F, Venisse J-L, Halfon O, Bizouard P, Loas G, Corcos M, Jeammet P, Flament MF. L'existence d'un épisode dépressif majeur est-elle liée à la présence de troubles anxieux chez les anorexiques et les boulimiques? *L'Encéphale*. 2005;31(4 Pt1):403-11.
182. Corcos M, Atger F, Flament M, Jeammet P. Boulimie et dépression. *Rev Neuropsychiat Enf Adolesc*. 1995;43(9):391-400.
183. Godart NT, Perdereau F, Jeammet P, Flament MF. Comorbidités entre les troubles du comportement alimentaire et les troubles anxieux. Première partie: revue méthodologique. *L'Encéphale*. 2005;31:44-55.
184. Walford G, Mc Cune N. Long-term outcome in early-onset anorexia nervosa. *Br J Psychiatry*. 1991;159:383-9.
185. Strober M, Katz JL. Do eating disorders and affective disorders share a common etiology? A dissenting opinion. *Int J Eat Disord*. 1987;6(2):171-80.
186. Dugas M. Trouble dépressif majeur et psychopathologie du développement. In: Mouren-Siméoni MC, Klein RG. Eds. *Les dépressions chez l'enfant et l'adolescent-faits et questions*. Paris: Expansion Scientifique Publications; 1997. p8-54.
187. Turgeon ME, Forget J, Sénécal C. Troubles des conduites alimentaires, dépression, estime de soi et perfectionnisme chez les enfants. *Pratiques psychologiques*. 2011;17:315-28.
188. McCabe M, Ricciardelli LA, Holt K. A longitudinal study to explain strategies to change weight and muscles among normal weight and overweight children. *Appetite*. 2005;45(3):225-34.
189. Herzog DB, Keller MB, Lavori PW, Kenny GM, Sacks NR. The prevalence of personality disorders in 210 women with eating disorders. *J Clin Psychiatry*. 1992; 53(5):147-52.
190. Schulze UM, Calame S, Keller F, Mehler-Wex C. Trait anxiety in children and adolescents with anorexia nervosa. *Eat Weight Disord*. 2009;14(2-3):e163-8.
191. American Psychiatric Association (APA). Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders. *Am J Psychiatry*. 2000; 157(S1):1-39.

192. Higuchi S, Suzuki K, Yamada K, Parrish K, Kono H. Alcoholics with eating disorders : prevalence and clinical course. A study from Japan. *Br J Psychiatry*. 1993;162: 403-6.
193. Wentz E, Lacey JH, Waller G, Rastam M, Turk J, Gillberg C. Childhood onset neuropsychiatric disorders in adult eating disorder patients. A pilot study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2005;14(8):431-7.
194. Kodak T, Piazza CC. Assessment and behavioral treatment of feeding and sleeping disorders in children with autism spectrum disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2008;17(4):887-905.
195. Wentz E, Gillberg IC, Anckarsäter H, Gillberg C, Rastam M. Adolescent-onset anorexia nervosa: 18-year outcome. *Br J Psychiatry*. 2009;194(2):168-74.
196. National Institute for Clinical Excellence. Eating disorders. Core interventions in the treatment and management of anorexia nervosa, bulimia nervosa and related eating disorders. London: NICE; 2004.
197. American Psychiatric Association (APA). Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders- third edition. *Am J Psychiatry*. 2006;163(S7):4-54.
198. Gowers S, Bryant-Waugh R. Management of child and adolescent eating disorders: the current evidence base and future directions. *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45(1):63-83.
199. Rome ES, Ammerman S, Rosen DS, Keller RJ, Lock J, Mammel KA, O'Toole J, Rees JM, Sanders MJ, Sawyer SM, Schneider M, Sigel E, Silber TJ. Children and adolescents with eating disorders: the state of the art. *Pediatrics*. 2003;111(1):e98-108.
200. Arthuis M, Duché DJ. Diagnostic et traitement des troubles des conduites alimentaires des adolescents : anorexie mentale et boulimie nerveuse. Paris: Académie nationale de médecine; 2002.
201. Russell J, Byrnes S. Nutritional management. In: Hoeck HW, Treasure JL, Katzman MA. Eds. *Neurobiology in the treatment of eating disorders*. New York: John Wiley; 1998. p431-55.
202. Jeammet P. *Anorexie, Boulimie-Les paradoxes de l'adolescence*. Paris : Hachette; 2005.
203. Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists (RANZCP). Clinical Practice Guidelines Team for Anorexia. Australian and New Zealand clinical practice

- guidelines for the treatment of anorexia nervosa. *Aust N Zeal J Psychiatry*. 2004;38:659-70.
204. Herpertz-Dahlmann B, Salbach-Andrae H. Overview of treatment modalities in adolescent anorexia nervosa. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2009;18(1):131-45.
205. Kong S. Day treatment programme for patients with eating disorders: randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2005;51(1):5-14.
206. Olmsted MP, Kaplan AS, Rockert W. Relative efficacy of a 4-day versus a 5-day hospital program. *Int J Eat Disord*. 2003;34(4):441-9.
207. Tric L, Agman G, Tran D, Godart N, Benmansour EL, Lamer C. Prise en charge de l'anorexie mentale en réanimation. *Réanimation*. 2004;13(6):407-16.
208. Cassin SE, von Ranson KM. Personality and eating disorders: a decade review. *Clin Psychol Rev*. 2005;25(7):895-916.
209. Bulik CM, Thornton L, Pinheiro AP, Plotnikov K, Klump KL, Brandt H, Crawford S, Fichter M, Halmi KA, Johnson C, Kaplan AS, Mitchell J, Nutzinger D, Strober M, Treasure J, Blake D, Berrettini WH, Kaye WH. Suicide attempts in anorexia nervosa. *Psychosom Med*. 2008;70(3):378-83.
210. Franko DL, Keel PK. Suicidality in eating disorders: occurrence, correlates, and clinical implications. *Clin Psychol Rev*. 2006;26(6):769-82.
211. Foulon C, Guelfi JD, Kipman A, Ades J, Romo L, Houdeyer K, Marquez S, Mouren MC, Rouillon F, Gorwood P. Switching to the bingeing/purging subtype of anorexia nervosa is frequently associated with suicidal attempts. *Eur Psychiatry*. 2007;22(8):513-9.
212. Guarda AS. Treatment of anorexia nervosa: insights and obstacles. *Physiol Behav*. 2008;94(1):113-20.
213. Gaillard N. La question de la séparation du milieu familial dans la prise en charge hospitalière des adolescents présentant une anorexie mentale restrictive. *Th Méd: Tours*; 1998.
214. Godart N, Gales O, Agman G, Deborde AS, Jeammet P. Le contrat de poids lors d'une hospitalisation pour anorexie mentale. *Arch Pédiatr*. 2005;12(10):1544-50.
215. Corcos O. Le contrat de soins dans le traitement hospitalier de l'anorexie mentale : séparation-réappropriation-subjectivation. *Adolescence*. 2006;24(2):385-404.

216. Vidailhet M, Kabuth B, Kermarrec S. Nutritional support in adolescent eating disorder. *Nutr Clin Métabol.* 2005;19(4):247-53.
217. Doyen C, Le Heuzey MF, Cook-Darzens S, Flého F, Mouren-Siméoni MC. Anorexie mentale de l'enfant et de l'adolescente : nouvelles approches thérapeutiques. *Arch Pédiatr.* 1999;6(11):1217-23.
218. Le Heuzey MF. Faut-il encore isoler les jeunes anorexiques mentales ? *An Médico-psychol, revue psychiatrique.* 2002;160(4):327-31.
219. Askenazy F. Prise en charge de l'anorexie mentale de l'adolescent quand le pronostic vital est engagé. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc.* 2007;55(3):144-8.
220. Melchior JC, Hannachi M, Crenn P. Quand et comment conduire une nutrition entérale au cours de l'anorexie mentale ? *Nutr Clin Métabol.* 2008;21(4):201-8.
221. Sylvester CJ, Forman SF. Clinical practice guidelines for treating restrictive eating disorder patients during medical hospitalization. *Curr Opin Pediatr.* 2008;20(4):390-7.
222. Swenne I, Stridsberg M, Thurfjell B, Rosling A. Insulin-like growth factor-1 as an indicator of nutrition during treatment of adolescent girls with eating disorders. *Acta Paediatr.* 2007;96(8):1203-8.
223. Swenne I, Stridsberg M, Thurfjell B, Rosling A. Triiodothyronine is an indicator of nutritional status in adolescent girls with eating disorders. *Hormone Research.* 2009;71(5):268-75.
224. Doyen C, Cook-Darzens S, Blanchard C, Assaoui S, Asch M, Mouren MC. Anorexie mentale du sujet prépubère : une clinique et une thérapeutique dépendantes du développement. *Prévenir et Traiter les Addictions sans Drogue : un Défi Social.* 2012 ; p 216-223.
225. Le Grange D, Eisler I. Family interventions in adolescent anorexia nervosa. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2009;18(1):159-73.
226. INSERM. Psychothérapie: trois approches évaluées. Expertise collective. Paris: Inserm; 2004.
227. Selvini-Palazzoli M. Self-starvation: from the intrapsychic to the transpersonal approach to anorexia nervosa. New-York: Jason Aronson; 1978.

228. Dare C. The family therapy of anorexia nervosa. *J Psychiatr Research*. 1985;19:435-43.
229. Lock J, Le Grange D, Agras W, Dare C. *Treatment manual for anorexia nervosa: a family-based approach*. New York: Guilford Press; 2001.
230. Lock J, Le Grange D, Agras W, Moye A, Bryson SW, Jo B. Randomized clinical trial comparing family-based treatment with adolescent-focused individual therapy for adolescents with anorexia nervosa. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(10):1025-32.
231. Lock J, Le Grange D, Forsberg S, Hewell K. Is family therapy useful for treating children with anorexia nervosa? Results of a case series. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006;45(11):1323-8.
232. Cook-Darzens S. La fratrie, dans l'ombre de l'anorexie mentale. *Thér fam*. 2009;30(3):327-52.
233. Hsu LKG. *Eating Disorders*. 1st ed. New York: The Guilford Press; 1990.
234. Chabert C. Le processus analytique dans le psychodrame d'adolescentes présentant de graves troubles des conduites alimentaires. *Psychiatr Enf*. 1997;40(2):399-417.
235. Gowers S, Green L. *Eating disorders: cognitive behaviour therapy with children and young people*. Londres: Routledge; 2009.
236. Gowers S, Bryant-Waugh R. Management of child and adolescent eating disorders: the current evidence base and future directions. *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45(1):63-83.
237. Doyen C, Cook-Darzens S. Approche cognitive et comportementale dans l'anorexie mentale prépubère: adaptations au développement. *Neuropsychiatr Enf Adolesc*. 2010;58(4):263-9.
238. Piaget J, Inhelder B. *La psychologie de l'enfant*. Paris: PUF; 1966.
239. Waller G, Corstorphine E, Lawson R, Russell K. *Cognitive behavioral therapy for eating disorders: a comprehensive treatment guide*. Cambridge: Cambridge University Press; 2007. p297.
240. Christie D. Cognitive behavioural approaches. In: Lask B, Bryant-Waugh R. Eds. *Eating disorders in childhood and adolescence*. 3rd ed. Londres: Routledge; 2007. p 229-55.

241. Baldock E, Tchanturia K. Translating laboratory research into practice: foundations, functions and future of cognitive remediation therapy for anorexia nervosa. *Therapy*. 2007; 4(3):285-92.
242. Asch M, Esteves J, De Hautecloque D, Bargiacchi A, Le Heuzey MF, Mouren MC, Doyen C. Evaluation d'un programme de remédiation cognitive au sein d'un groupe d'enfants et d'adolescents anorexiques français : étude exploratoire. *L'Encéphale*. 2014;40(3):240-6.
243. Couturier J, Lock J. A review of medication use for children and adolescents with eating disorders. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007;16(4):173-6.
244. Santonastaso P, Friederici S, Favaro A. Sertraline in the treatment of restricting anorexia nervosa: an open controlled trial. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2001;11(2):143-50.
245. Bloachie A, Goldfield GS, Spettigue W. Olanzapine use as an adjunctive treatment for hospitalized children with anorexia nervosa: case reports. *Int J Eat Disord*. 2003;33(1):98-103.
246. Norris ML, Spettigue W, Buchholz A, Henderson KA, Gomez R, Maras D, Gaboury I, Ni A. Olanzapine use for the adjunctive treatment of adolescents with anorexia nervosa. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2011;21(3):213-20.
247. Correll CU, Carlson HE. Endocrine and metabolic adverse effects of psychotropic medications in children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006;45(7):771-91.
248. Lask B, Fosson A, Rolfe U, Thomas S. Zinc deficiency and childhood-onset anorexia nervosa. *J Clin Psychiatry*. 1993;54(2):63-6.
249. Godart N, Perdereau F, Jeammet P. Epidemiology: anorexia nervosa during adolescence. *J Pédi Puér*. 2004 ;17:327-330.
250. Gicquel L, Pham-Scottez A, Corcos M. Troubles du comportement alimentaire de l'enfant et de l'adulte. *Rev Prat*. 2008;58(2):137-84.
251. Steiner H, Lock J. Anorexia nervosa and bulimia nervosa in children and adolescents: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1998;37(4):352-9.
252. Bryant-Waugh R, Knibbs J, Fosson A, Kaminski Z, Lask B. Long term follow-up of patients with early-onset anorexia nervosa. *Arch Dis Child*. 1988;63(1):5-9.

253. Morgan HG, Russell GFM. Value of family background and clinical features as predictors of long-term outcome in anorexia nervosa: 4 year follow-up study of 41 patients. *Psychol Med.* 1975; 5(4):355-71.
254. Swenne I, Thurfjell B. Clinical onset and diagnosis of eating disorders in premenarcheal girls is preceded by inadequate weight gain and growth retardation. *Act Paediatr.* 2003; 92(10):1133-7.
255. Toms DA, Crisp AH. Weight phobia in an adolescent male with stunted development. *J Psychosom Res.* 1972;16(4):289-95.
256. Root AW, Powers PS. Anorexia nervosa presenting as growth retardation in adolescents. *J Adolesc Health Care.* 1983;4(1):25-30.
257. Pugliese MT, Lifshitz F, Grad G, Fort P, MarksKatz M. Fear of obesity. A cause of short stature and delayed puberty. *N Eng J Med.* 1983; 309(9):513-8.
258. Jeammet P, Hurvy D, Barreau JP, Piouard-Gauva A, Flavigny H. Anorexie mentale et retard de croissance. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc.* 1984;32(5-6):221-39.
259. Nussbaum M, Baird D, Sonnenblick M, Cowan K, Shenker IR. Short stature in anorexia nervosa patients. *J Adolesc Health Care.* 1985;6(6):453-5.
260. Pfeiffer RJ, Lucas AR, Ilstrup DM. Effect of anorexia nervosa on linear growth. *Clin Pediatr.* 1986;25(1):7-12.
261. El Kholy M, Job JC, Chaussain JL. La croissance des adolescents anorexiques. *Arch Fr Pédiatr.* 1986;43(1):35-40.
262. Lifshitz F, Moses N, Cervantes C, Ginsberg L. Nutritional dwarfing in adolescents. *Semin Adolesc Med.* 1987; 3(4):255-66.
263. Danzinger Y, Mukamel M, Zeharia A, Dinari G, Mimouni M. Stunting of growth in anorexia nervosa during the prepubertal and pubertal period. *Isr J Med Sci.* 1994; 30(8):581-4.
264. Lantzouni E., Franck G.R, Golden N.H, Shenker RI. Reversibility of growth stunting in early onset anorexia nervosa: a prospective study. *J Adolesc Health.* 2002;31(2):162-5.
265. Swenne I. Weight requirements for catch-up growth in girls with eating disorders and onset of weight loss before menarche. *Int J Eat Disord.* 2005; 38(4):340-5.

266. Rozé C, Doyen C, Le Heuzey MF, Armoogum P, Mouren MC, Léger J. Predictors of late menarche and adult height in children with anorexia nervosa. *Clin Endocrinol.* 2007;67(3):462-7.
267. Le Bouc Y. *Med Clin Endoc Diab.* 2006, 21: 14-21.
268. Prabhakaran R, Misra M, Miller KK, Kruczek K, Sundaralingam S, Herzog DB, Katzman DK, Klibanski A. Determinants of height in adolescent girls with anorexia nervosa. *Pediatrics.* 2008;121(6):e1517-23.
269. Modan-Moses D, Yaroslavsky A, Novikov I, Segev S, Toledano A, Miterany E, Stein D. Stunting of growth as a major feature of anorexia nervosa in male adolescents. *Pediatrics.* 2003; 111(2):270-6.
270. Hill K, Bucuvalas J, Mc Clain C, Kryscio R, Martini RT, Alfaro MP, Maloney M. Pilot study of growth hormone administration during the refeeding of malnourished anorexia nervosa patients. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2000;10(1):3-8.
271. Boulton TJ, Smith R, Single T. Psychosocial growth failure: a positive response to growth hormone and placebo. *Acta Paediatr.* 1992;81(4):322-5.
272. Swenne I. Weight and growth requirements for menarche in teenage girls with eating disorders, weight loss and primary amenorrhea. *Horm Res.* 2008; 69(3):146-51.
273. Couzinet B, Young J, Brailly S, Le Bouc Y, Chanson P, Schaison G. Functional hypothalamic amenorrhea : a partial and reversible gonadotrophin deficiency of nutritional origin. *Clin Endocrinol.* 1999;50(2):229-35.
274. Lai KY, de Bruyn R, Lask B, Bryant-Waugh R, Hankins M. Use of pelvic ultrasound to monitor ovarian and uterine maturity in childhood onset anorexia nervosa. *Clin Endocrinol.* 2007;67(3):462-7.
275. Howgate DJ, Graham SM, Leonidou A, Korres N, Tsiridis E, Tsapakis E. Bone metabolism in anorexia nervosa: molecular pathways and current treatment modalities. *Osteoporos Int.* 2013;24(2):407-21.
276. Zipfel S, Lowe B, Reas DL, Deter HC, Herzog W. Long-term prognosis in anorexia nervosa: lessons from a 21-year follow-up study. *Lancet.* 2000;355(9205):721-2.
277. Hotta M, Fukuda I, Sato K, Hizuka N, Shibasaki T, Takano K. The relationship between bone turnover and body weight, serum insulin-like growth factor (IGF) I, and serum IGF-binding protein levels in patients with anorexia nervosa. *J Clin Endocrinol Metab.* 2000;85(1):200-6.

278. Soyka LA, Misra M, Frenchman A, Miller KK, Grinspoon S, Schoenfeld DA, Klibanski A. Abnormal bone mineral accrual in adolescent girls with anorexia nervosa. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002;87(9):4177-85.
279. Grinspoon S, Thomas L, Miller K, Herzog D, Klibanski A. Effects of recombinant human IGF-I and oral contraceptive administration on bone density in anorexia nervosa. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002;87(6):2883-91.
280. Golden NH, Iglesias EA, Jacobson MS, Carey D, Meyer W, Schebendach J, Hertz S, Shenker IR. Alendronate for the treatment of osteopenia in anorexia nervosa: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90(6):3179-85.
281. Faje AT, Fazeli PK, Katzman D, Miller KK, Breggia A, Rosen CJ, Mendes N, Misra M, Klibanski A. Inhibition of Pref-1 (Preadipocyte Factor 1) by Estradiol in adolescent girls with anorexia nervosa is associated with improvement in lumbar bone mineral density. *Clin Endocrinol.* 2013;79(3):326-32.
282. Russell GFM. Anorexia nervosa of early onset and its impact on puberty. In: Cooper PJ, Stein A. Eds. *Childhood feeding problems and adolescent eating disorders.* Londres: Routledge; 2006. p160-87.
283. Couturier J, Lock J. What is remission in adolescent anorexia nervosa? A review of various conceptualizations and quantitative analysis. *Int J Eat Disord.* 2006;39(3):175-83.
284. Morgan HG, Hayward A. Clinical assessment of anorexia nervosa: the Morgan-Russell outcome assessment schedule. *Br J Psychiat.* 1988;152:367-71.
285. Strober M, Freeman R, Morrell W. The long-term course of severe anorexia nervosa in adolescents: survival analysis of recovery, relapse, and outcome predictors over 10-15 years in a prospective study. *Int J Eat Disord.* 1997;22(4):339-60.
286. Pike KM. Long-term course of anorexia nervosa: response, relapse remission, and recovery. *Clin Psychol Rev.* 1998;18(4):447-75.
287. Kordy H, Kramer B, Palmer RL, Papezova H, Pellet J, Richard M, Treasure J. Remission, recovery, relapse, and recurrence in eating disorders: conceptualization and illustration of a validation strategy. *J Clin Psychol.* 2002;58(7): 833-46.
288. Jeammet P, Brechon G, Payan C, Gorge A, Fermanian J. Le devenir de l'anorexie mentale: une étude prospective de 129 patients évalués au moins quatre ans après leur première admission. *Psychiatr Enfant.* 1991;34(2):381-442.

289. Swift WJ. The long-term outcome of early onset anorexia nervosa. A critical review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiat*. 1982;21(1):38-46.
290. Hsu LKG. Outcome of early anorexia nervosa: what do we know? *J Youth Adolesc*. 1996;25(4):563-8.
291. Berkman ND, Lohr KN, Bulik CM. Outcomes of eating disorders: a systematic review of the literature. *Int J Eat Disord*. 2007;40(4):293-309.
292. Steinhausen HC. Outcome of anorexia nervosa in the younger patient. *J Child Psychol Psychiatry*. 1997;38(3):271-276.
293. Crisp AH, Hsu LKG, Britta Harding, Hartshorn J. Clinical features of anorexia nervosa: a study of a consecutive series of 102 female patients. *J Psychosom Res*. 1980;24(3-4):179-91.
294. Hawley RM. The outcome of anorexia nervosa in younger subjects. *Br J Psychiatry*. 1985;146:657-60.
295. Goetz PL, Succop RA, Reinhart JB, Miller A. Anorexia nervosa in children: a follow-up study. *Am J Orthopsychiatry*. 1977;47(4):597-603.
296. Bryant-Waugh R, Lask B. Eating disorders in children. *J Child Psychol Psychiatry*. 1995;36(2):191-202.
297. Maury M, Parayre-Chanez MJ, Guérin MJ, Rozencwajg A et Visier JP. Le devenir d'un groupe d'adolescentes ayant souffert d'anorexie. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc*. 1991;39(8-9):368-82.
298. Schulze U, Neudörfl A, Krill A, Warnke A, Remschmidt H, Herpertz-Dahlmann B. Follow up and treatment outcome of early anorexia nervosa. *Z. Kinder Jugendpsychiatr Psychother*. 1997;25(1):5-16.
299. Pavlovici B, Donnadiou H, Angles B, Maury M. Etude du devenir de 19 cas d'anorexie mentale. *Rev Fr Psychiatr Psychol Méd*. 1999;33:27-32.
300. Selvini M. Comment se portent les anorexiques traitées par Mara Selvini Palazzoli et ses équipes entre 1971 et 1987 ? Une étude quantitative sur les résultats de la psychothérapie familiale. *Thérapie Familiale* 2003; vol 24: 381-402.
301. Steinhausen HC, Grigoriou-Serbanescu M, Boyadjieva S, Neumärker KJ, Winkler Metzke C. Course and predictors of rehospitalization in adolescent anorexia nervosa in a multisite study. *Int J Eat Disord*. 2008;41(1):29-36.

302. Harris EC, Barraclough B. Excess mortality of mental disorder. *Br J Psychiatry*. 1998;173:11-53.
303. Neumärker KJ. Mortality and sudden death in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 1997;21(3):205-12.
304. Papadopoulos FC, Ekblom A, Brandt L, Ekselius L. Excess mortality, causes of death and prognostic factors in anorexia nervosa. *Br J Psychiatry*. 2009;194(1):10-7.
305. Wentz E, Gillberg I, Gillberg C, Rastam M. Ten-year follow-up of adolescent-onset anorexia nervosa: physical health and neurodevelopment. *Dev Med Child Neurol*. 2000;42(5):328-33.
306. Sullivan PF. Mortality in anorexia nervosa. *Am J Psychiatry*. 1995;152(7):1073-4.
307. Hjern A, Lindberg L, Lindblad F. Outcome and prognostic factors for adolescent female in patients with anorexia nervosa: 9 to 14 year follow-up. *Br J Psychiatry*. 2006;189:428-32.
308. Lindblad F, Lindberg L, Hjern A. Improved survival in adolescent patients with anorexia nervosa: a comparison of two Swedish national cohorts of female inpatients. *Am J Psychiatry*. 2006;163(8):1433-5.
309. Pariente P, Lépine JP, Boulenger P, Zarifian E. The symptom check-list 90-R (SCL-90R) in a French general psychiatric 708 outpatient sample. Is there a factor structure? *Eur Psychiatry*. 1989;4(3):151-7.
310. Derogatis LR, Cleary PA. Confirmation of the dimensional structure of the SCL-90: a study in construct validation. *J Clin Psychol*. 1977;33(4):981-9.
311. Institut national de la statistique et des études économiques. Nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles 2003. Paris: INSEE; 2003.
312. Meilleur D, Jamouille O, Taddeo D, Frappier J-Y. Behavioral and personal characteristics in children aged 8 to 12 years old (n=215) with an eating disorder: a retrospective study. *Neuropsychiatr Enf Adolesc*. 2014;62(5):278-86.
313. Lilenfeld LR, Kaye WH, Greeno CG, Merikangas KR, Plotnicov K, Pollice C, Rao R, Strober M, Bulik CM, Nagy L. A controlled family study of anorexia nervosa and bulimia nervosa: psychiatric disorders in first-degree relatives and effects of proband comorbidity. *Arch Gen Psychiatry*. 1998;55(7):603-10.

ANNEXES

ANNEXE 1 : CRITERES DE DEVELOPPEMENT PUBERTAIRE DE TANNER (1962)

STADES DE DEVELOPPEMENT MAMMAIRE SELON TANNER

STADES	DESCRIPTION
Stade 1	Absence de développement mammaire
Stade 2	Petit bourgeon mammaire avec élargissement de l'aréole
Stade 3	La glande mammaire dépasse la surface de l'aréole
Stade 4	Apparition du sillon sous mammaire ; aréole en verre de montre
Stade 5	Aspect adulte ; disparition de la saillie de l'aréole

STADES DE DEVELOPPEMENT DE LA PILOSITE PUBIENNE SELON TANNER

STADES	DESCRIPTION
P1	Absence de pilosité
P2	Quelques poils longs sur le pubis, sous la symphyse.
P3	Pilosité pubienne dépassant la symphyse
P4	Pilosité pubienne fournie
P5	La pilosité remonte à la racine de la cuisse et s'allonge jusqu'au pubis chez le garçon

STADES DE DEVELOPPEMENT DES ORGANES GENITAUX EXTERNES DU GARCON

STADES	DESCRIPTION
G1	Testicules et verge de taille infantile
G2	Augmentation du volume testiculaire de 4 à 6mL
G3	Poursuite de l'accroissement testiculaire de 6 à 12mL ; allongement de la verge
G4	Accroissement testiculaire de 12 à 16mL ; allongement de la verge
G5	Morphologie adulte

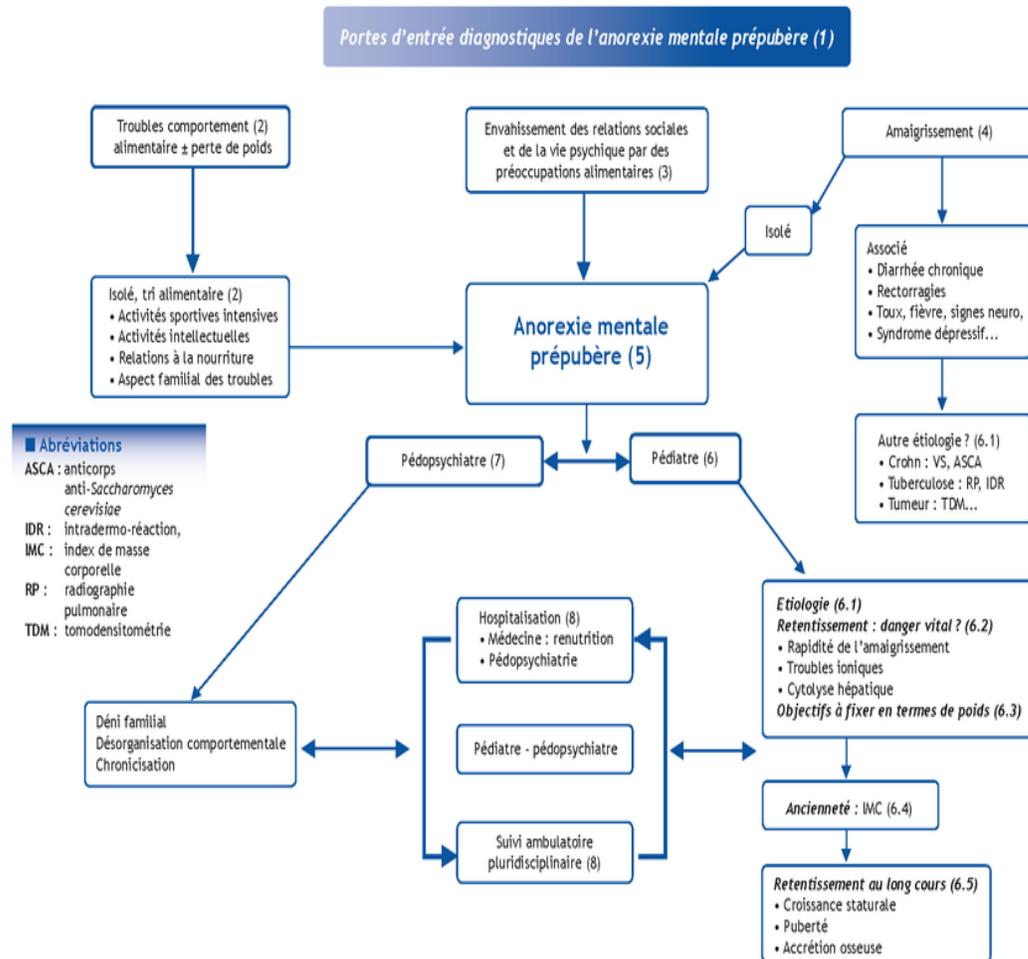
STADES DE DEVELOPPEMENT PUBERTAIRE CHEZ LA FILLE

STADES	DESCRIPTION
STADE 1	Infantile (S1, P1)
STADE 2	-Début du développement des seins, bourgeon mammaire parfois unilatéral (S2) -Pilosité pubienne naissante précédant la pilosité axillaire (P2)
STADE 3	-Développement mammaire avec élargissement des aréoles (S3) -Pilosité pubienne plus épaisse (P3) -Développement des grandes et petites lèvres
STADE 4	-Développement complet des seins, aréoles bombées (S4) -Pilosité complète (P4)
STADE 5	-Premières menstruations (dans les deux années suivant le début de la puberté) -Age osseux de 12 ans -Cycles réguliers et ovulatoires dans les deux années suivant les premières menstruations

STADES DE DEVELOPPEMENT PUBERTAIRE CHEZ LE GARCON

STADES	DESCRIPTION
STADE 1 STADE 2	Infantile (P1, G1) -Augmentation de taille des testicules et de la verge (G2) -Début de la pilosité pubienne puis axillaire (P2)
STADE 3	-Allongement de la verge (G3) -Poils pubiens épais (P3) -Apparition d'une pilosité faciale -Début de mue de la voix
STADE 4	-Pilosité pubienne losangique de type adulte (P4) -Accroissement des masses musculaires avec élargissement de la carrure
STADE 5	-Barbe -Premières éjaculations

ANNEXE 2 : Arbre diagnostique de l'anorexie mentale chez l'enfant prépubère



ANNEXE 3: Children's Eating Attitude Test (ChEAT)

QUESTIONNAIRE

Code

Date :

CONSIGNES

Dans ce questionnaire, vous trouverez 26 phrases qui expriment des sentiments, des opinions ou des réactions. Lisez attentivement chacune de ces phrases. Pour chaque phrase, encerclez une réponse entre Toujours (1), Très souvent (2), Souvent (3), Parfois (4), Rarement (5), Jamais (6). Efforcez-vous de répondre à toutes les phrases. Sachez qu'aucune réponse n'est juste, elle doit être avant tout personnelle.

	Toujours	Très souvent	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
1. Je suis terrifié(e) à l'idée d'être trop gros(se)-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
2. J'évite de manger quand j'ai faim-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
3. Je suis trop soucieux(se) de la nourriture-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
4. J'ai eu des épisodes de glotonnerie durant lesquels je me sentais incapable d'arrêter de manger-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
5. Je découpe mes aliments en petits morceaux-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
6. J'ai conscience de la valeur calorique des aliments que je mange-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
7. J'évite spécialement les aliments riches en hydrates de carbone (pain, pommes de terre, riz...)-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
8. Je sens que les autres aimeraient mieux que je mange davantage-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
9. Je vomis après avoir mangé-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
10. Je me sens très coupable après avoir mangé-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
11. Le désir d'être plus mince me préoccupe-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
12. Quand je me dépense physiquement, il me vient à l'idée que je brûle des calories-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
13. Les autres pensent que je suis trop mince-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
14. Je suis préoccupé(e) d'avoir trop de graisse dans le corps----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
15. Je prends plus de temps que les autres à prendre mes repas--	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
16. J'évite de manger des aliments trop sucrés-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
17. Je mange des aliments diététiques-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
18. J'ai l'impression que la nourriture domine ma vie-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
19. Je parle volontiers de mes capacités à contrôler mon alimentation-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
20. Je sens que les autres me poussent à manger-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
21. J'accorde trop de temps et je pense trop à la nourriture	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
22. Je me sens mal à l'aise après avoir mangé des sucreries----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
23. Je m'oblige à me mettre à la diète-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
24. J'aime avoir l'estomac vide-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
25. J'aime essayer des aliments nouveaux et riches-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--
26. Je ressens le besoin de vomir après les repas-----	-1-	-2-	--3--	---4---	---5----	--6--

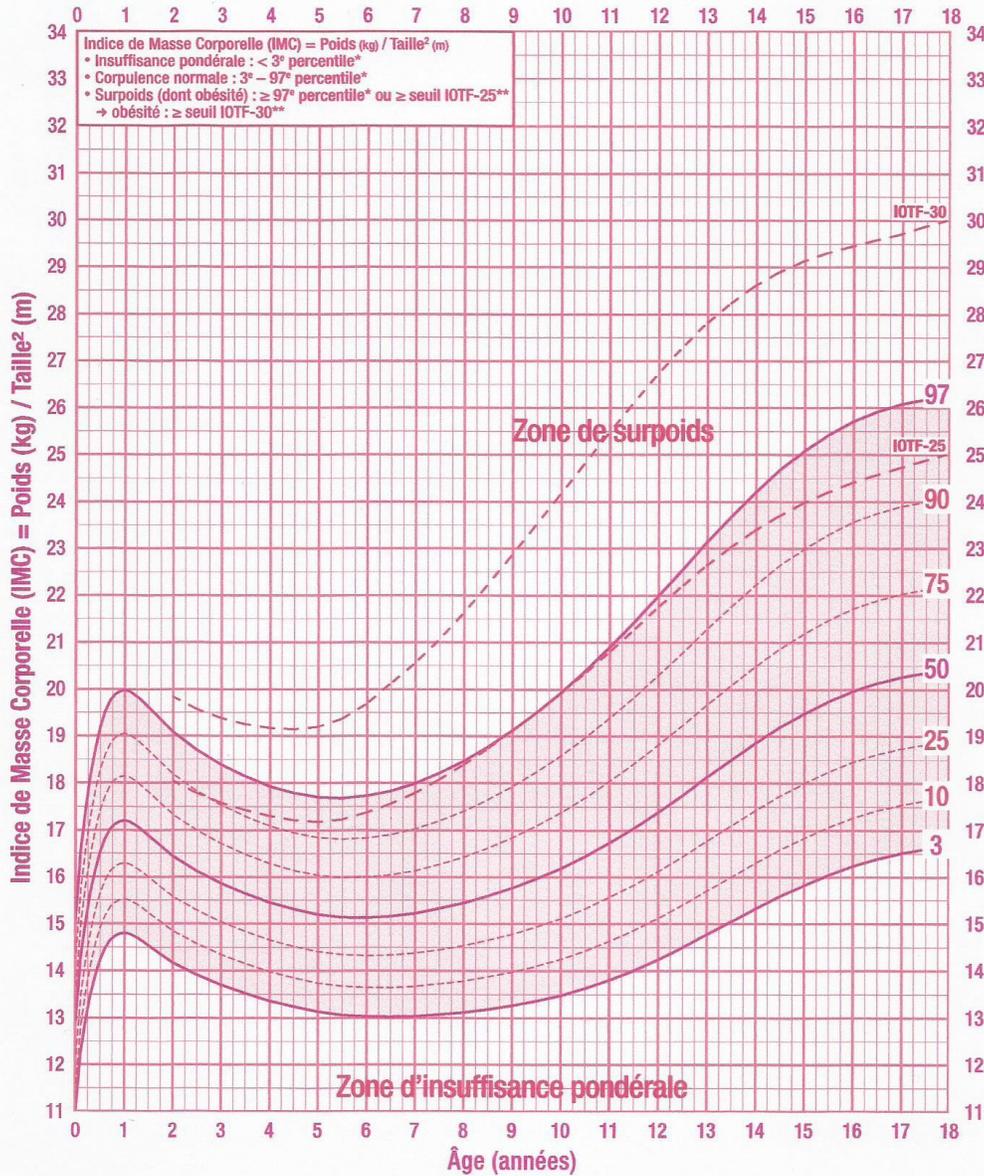
ANNEXE 4: courbe de corpulence chez les filles de 0 à 18 ans



Courbe de Corpulence chez les filles de 0 à 18 ans

Références françaises et seuils de l'International Obesity Task Force (IOTF)

Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : _____



Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement. L'IMC est calculé et reporté sur la courbe de corpulence.

Courbes de l'IMC diffusées dans le cadre du PNNS à partir des références françaises* issues des données de l'étude séquentielle française de la croissance du Centre International de l'Enfance (Pr Michel Sempé), complétées par les courbes de référence de l'International Obesity Task Force (IOTF)** atteignant les valeurs 25 pour le surpoids (IOTF-25) et 30 pour l'obésité (IOTF-30) à l'âge de 18 ans.

* Références Sempé, Ballard, Colson et al. Eur J Clin Nutr 1993;47:12-23



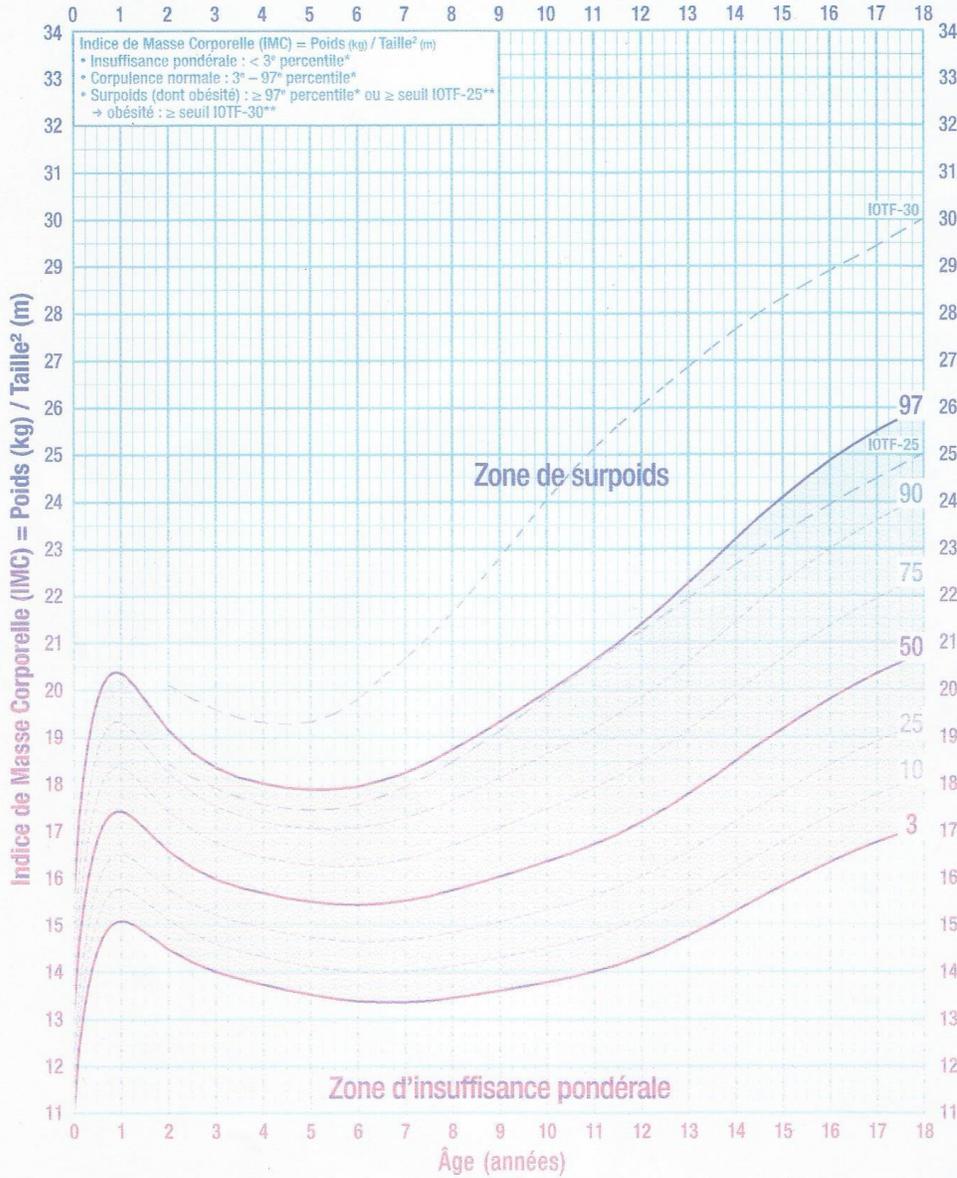
ANNEXE 5 : Courbe de corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans



Courbe de Corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans

Références françaises et seuils de l'International Obesity Task Force (IOTF)

Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : _____



Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement. L'IMC est calculé et reporté sur la courbe de corpulence.

Courbes de l'IMC diffusées dans le cadre du PNNS à partir des références françaises* issues des données de l'étude séquentielle française de la croissance du Centre International de l'Enfance (Pr Michel Sempé), complétées par les courbes de référence de l'International Obesity Task Force (IOTF)** atteignant les valeurs 25 pour le surpoids (IOTF-25) et 30 pour l'obésité (IOTF-30) à l'âge de 18 ans.



ANNEXE 6 : courrier envoyé aux parents

Saint-Pierre, le 19 mars 2013

Madame, Mademoiselle, Monsieur

Nous réalisons une étude sur l'évolution de l'anorexie mentale prépubère de patients ayant été hospitalisé(e)s au SUHEA pour des troubles du comportement alimentaire. Nous avons en effet constaté une augmentation des formes d'anorexie mentale à début précoce et peu d'études ont été réalisées concernant l'évolution de ces formes cliniques particulières.

Nous nous permettons de nous adresser à vous afin d'avoir un recul plus important sur le devenir de votre enfant, suivi en hospitalisation, il y a quelques années, par le service de pédopsychiatrie du SUHEA pour ce problème. Il est important pour les médecins d'évaluer l'évolution des patients et pour ce faire nous avons besoin de votre aide précieuse.

Si vous en êtes d'accord, je serai amenée à vous contacter dans les semaines à venir pour un entretien téléphonique de 30 à 45 minutes.

Cet entretien aura pour objectif d'évaluer l'évolution de l'état de santé de votre fille ou fils.

Par ailleurs, nous avons joint à ce courrier 3 questionnaires : 2 questionnaires à remplir par votre enfant (EAT-26, SCL-90-R) et un questionnaire (ABOS) à remplir par les parents.

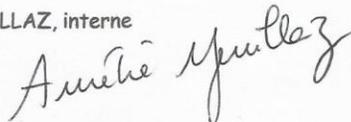
Nous vous serions très reconnaissants de nous accorder un peu de votre temps pour remplir les questionnaires ci-joints et nous les retourner à l'aide de l'enveloppe également jointe. Vous pouvez naturellement, si vous le souhaitez, y ajouter des commentaires ou des questions auxquelles nous nous efforcerons de vous répondre au mieux.

Pour tout renseignement complémentaire, vous pouvez me contacter au numéro de téléphone suivant : 0693334982 et me laisser vos coordonnées ou votre message afin que je vous rappelle dès que possible.

Nous espérons pouvoir obtenir votre participation à notre étude afin de poursuivre au mieux la prise en charge de nos enfants et adolescents en difficulté.

En vous remerciant par avance, nous vous prions de croire, Madame, Mademoiselle, Monsieur à nos salutations les plus distinguées.

Mlle YEUILLAZ, interne



ANNEXE 7 : Echelle SCL-90-R**Echelle d'auto-évaluation SCL-90-R**

Nom du patient :

Date :

Voici une liste de problèmes dont se plaignent parfois les gens. Lisez attentivement chaque énoncé et encerclez le chiffre qui décrit le mieux jusqu'à quel point **vous avez été incommodé(e) par ce problème durant les 7 derniers jours, incluant aujourd'hui. N'oubliez pas d'encercler le chiffre qui correspond à chacune de vos réponses.**

	Pas du tout	Un peu	Modéré ment	Beau coup	Excessi vement
1- Maux de tête	0	1	2	3	4
2- Nervosité ou impression de tremblements intérieurs	0	1	2	3	4
3- Pensées désagréables répétées dont vous ne pouvez pas vous débarrasser	0	1	2	3	4
4- Faiblesses ou étourdissements	0	1	2	3	4
5- Diminution du plaisir ou de l'intérêt sexuel	0	1	2	3	4
6- Envie de critiquer les autres	0	1	2	3	4
7- L'idée que quelqu'un peut contrôler vos pensées	0	1	2	3	4
8- L'impression que d'autres sont responsables de la plupart de vos problèmes	0	1	2	3	4
9- Difficultés à vous rappeler certaines choses	0	1	2	3	4
10- Inquiétude face à la négligence et l'insouciance	0	1	2	3	4
11- Facilement irrité(e) ou contrarié(e)	0	1	2	3	4
12- Douleurs au cœur ou à la poitrine	0	1	2	3	4
13- Peur dans des espaces ouverts ou sur la rue	0	1	2	3	4
14- Sentiment de vous sentir au ralenti ou de manquer d'énergie	0	1	2	3	4

	Pas du tout	Un peu	Modéré ment	Beau coup	Excessi vement
15- Des pensées suicidaires	0	1	2	3	4
16- Entendre des voix que les autres n'entendent pas	0	1	2	3	4
17- Des tremblements	0	1	2	3	4
18- Le sentiment que vous ne pouvez avoir confiance en personne	0	1	2	3	4
19- Manque d'appétit	0	1	2	3	4
20- Pleurer facilement	0	1	2	3	4
21- Timidité ou maladresse avec les personnes du sexe opposé	0	1	2	3	4
22- Sentiment d'être pris(e) au piège	0	1	2	3	4
23- Soudainement effrayé(e) sans raison	0	1	2	3	4
24- Crises de colère incontrôlables	0	1	2	3	4
25- Peur de sortir seul(e) de la maison	0	1	2	3	4
26- Vous blâmer vous-mêmes pour certaines choses	0	1	2	3	4
27- Douleurs au bas du dos	0	1	2	3	4
28- Sentiment d'incapacité de faire un travail jusqu'au bout	0	1	2	3	4
29- Sentiment de solitude	0	1	2	3	4
30- Sentiment de tristesse (« avoir le blues»)	0	1	2	3	4
31- Vous en faire à propos de tout et de rien	0	1	2	3	4
32- Manque d'intérêt pour vous	0	1	2	3	4
33- Vous sentir craintif(ve)	0	1	2	3	4
34- Vous sentir facilement blessé(e) ou froissé(e)	0	1	2	3	4
35- L'impression que les autres sont au courant de vos pensées intimes	0	1	2	3	4
36- Sentiment que les autres ne vous comprennent pas ou n'ont pas de sympathie pour vous	0	1	2	3	4
37- Sentiment que les gens ne sont pas aimables ou ne vous aiment pas	0	1	2	3	4

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Excessivement
38- Faire les choses très lentement pour vous assurer qu'elles sont bien faites	0	1	2	3	4
39- Avoir des palpitations ou sentir votre cœur battre très vite et fort	0	1	2	3	4
40- Nausées, douleurs ou malaises à l'estomac	0	1	2	3	4
41- Vous sentir inférieur(e) aux autres	0	1	2	3	4
42- Douleurs musculaires	0	1	2	3	4
43- Sentiment qu'on vous observe ou qu'on parle de vous	0	1	2	3	4
44- Difficulté à vous endormir	0	1	2	3	4
45- Besoin de vérifier et de revérifier ce que vous faites	0	1	2	3	4
46- Difficulté à prendre des décisions	0	1	2	3	4
47- Peur de prendre l'autobus, le métro ou le train	0	1	2	3	4
48- Difficulté à prendre votre souffle	0	1	2	3	4
49- Bouffées de chaleur ou frissons	0	1	2	3	4
50- Besoin d'éviter certains endroits, certaines choses ou certaines activités parce qu'ils vous font peur	0	1	2	3	4
51- Des blancs de mémoire	0	1	2	3	4
52- Engourdissements ou picotements dans certaines parties du corps (ex : bras, jambes, visage..)	0	1	2	3	4
53- Une boule dans la gorge	0	1	2	3	4
54- Sentiment de pessimisme face à l'avenir	0	1	2	3	4
55- Difficulté à vous concentrer	0	1	2	3	4
56- Sentiment de faiblesses dans certaines parties du corps	0	1	2	3	4
57- Sentiment de tension ou de surexcitation	0	1	2	3	4
58- Sentiment de lourdeur dans les bras et les jambes	0	1	2	3	4
59- Pensées en relation avec la mort	0	1	2	3	4

	Pas du tout	Un peu	Modéré ment	Beau coup	Excessi vement
60- trop manger	0	1	2	3	4
61- Vous sentir mal à l'aise lorsqu'on vous observe ou que l'on parle de vous	0	1	2	3	4
62- Avoir des pensées qui ne viennent pas de vous	0	1	2	3	4
63- Envie de frapper, d'injurier ou de faire mal à quelqu'un	0	1	2	3	4
64- Vous réveiller tôt le matin	0	1	2	3	4
65- Besoin de répéter les mêmes actions telles que toucher, compter, laver	0	1	2	3	4
66- Avoir un sommeil agité ou perturbé	0	1	2	3	4
67- Envie de briser ou de fracasser des objets	0	1	2	3	4
68- Avoir des idées ou des opinions que les autres ne partagent pas	0	1	2	3	4
69- Tendance à l'anxiété en présence d'autres personnes	0	1	2	3	4
70- Vous sentir mal à l'aise dans des foules telles qu'au centre d'achat ou au cinéma	0	1	2	3	4
71- Sentiment que tout est un effort	0	1	2	3	4
72- Moments de terreur ou de panique	0	1	2	3	4
73- Sensation d'inconfort d'avoir à boire ou à manger en public	0	1	2	3	4
74- Vous disputer souvent	0	1	2	3	4
75- Nervosité lorsque vous êtes laissé(e) seul(e)	0	1	2	3	4
76- Vous n'êtes pas reconnu(e) à votre juste valeur	0	1	2	3	4
77- Sentiment de solitude même avec d'autres	0	1	2	3	4
78- Vous sentir tellement tendu(e) que vous ne pouvez rester en place	0	1	2	3	4
79- Sentiment d'être bon(e) à rien	0	1	2	3	4
80- Sentiment qu'il va vous arriver quelque chose de néfaste	0	1	2	3	4
81- Crier et lancer des objets	0	1	2	3	4
82- Peur de perdre connaissance en public	0	1	2	3	4

	Pas du tout	Un peu	Modéré ment	Beau coup	Excessi vement
83- Sentiment que les gens vont profiter de vous si vous les laissez faire	0	1	2	3	4
84- Des pensées sexuelles qui vous troublent beaucoup	0	1	2	3	4
85- L'idée que vous devriez être puni(e) pour vos péchés	0	1	2	3	4
86- Pensées ou visions qui vous effraient	0	1	2	3	4
87- L'idée que votre corps est sérieusement atteint	0	1	2	3	4
88- Ne jamais vous sentir près de quelqu'un d'autre	0	1	2	3	4
89- Avoir des sentiments de culpabilité	0	1	2	3	4
90- L'idée que votre esprit (tête) est dérangé	0	1	2	3	4

Fin du questionnaire

Remarques :

Merci pour vos réponses.

ANNEXE 8 : Echelle ABOS

Anorectic Behavior Observation Scale (ABOS)

Name of patient: _____ Date: _____

- Completed by: both parents together
 mother
 father
 spouse
 someone else (who?.....)

Instructions

Rate the following items on the basis of observations of the patient made during the last month at home. Rate an item 'Yes' or 'No' only if you are sure about it (for instance, if you yourself saw it happening). Rate '?' if you are not sure (for instance, if you did not have the opportunity to observe it for yourself, if you only heard about it or if you can only suppose that it happened).

	Yes	No	?
1. Avoids eating with others or delays as much as possible before coming to the dinner table	()	()	()
2. Shows obvious signs of tension at mealtimes	()	()	()
3. Shows anger or hostility at mealtimes	()	()	()
4. Begins by cutting up food into small pieces	()	()	()
5. Complains that there is too much food or that it's too rich (fattening)	()	()	()
6. Exhibits unusual 'food faddism'	()	()	()
7. Attempts to bargain about food (for example, 'I'll eat this if I don't have to eat that')	()	()	()
8. Picks at food or eats very slowly	()	()	()
9. Prefers diet products (with low calorie content)	()	()	()
10. Seldom mentions being hungry	()	()	()
11. Likes to cook or help in the kitchen, but avoids tasting or eating	()	()	()
12. Vomits after meals	()	()	()
13. Conceals food in napkins, handbags or clothes during mealtimes	()	()	()
14. Disposes of food (out of window, into dustbin or down sink or toilet)	()	()	()
15. Conceals or hoards food in own room or elsewhere	()	()	()
16. Eats when alone or secretly (for example at night)	()	()	()
17. Dislikes visiting others or going to parties because of the 'obligation' to eat	()	()	()
18. Has sometimes difficulties in stopping eating or eats unusually large amounts of food or sweets	()	()	()
19. Complains a lot about constipation	()	()	()
20. Frequently takes laxatives (purgatives) or asks for them	()	()	()
21. Claims to be too fat regardless of weight loss	()	()	()
22. Often speaks about slimming, dieting or ideal body forms	()	()	()
23. Often leaves the table during mealtimes (for example, to get something in the kitchen)	()	()	()
24. Stands, walks or runs about whenever possible	()	()	()
25. Is as active as possible (for example, clearing tables or cleaning the room)	()	()	()
26. Does a lot of physical exercise or sport	()	()	()
27. Studies or works diligently	()	()	()
28. Is seldom tired and takes little or no rest	()	()	()
29. Claims to be normal, healthy or even better than ever	()	()	()
30. Is reluctant to see a doctor or refuses medical examinations	()	()	()

© Walter Vandereycken. Reproduced by permission.

ANNEXE 9 : Echelle de Morgan et Russell

Code Carte : / | _ S _ | / | _ Y _ |

ECHELLE D'EVALUATION DE MORGAN & RUSSELL

Traduction M Flament

Ceci est un hétéro-questionnaire. Pour le remplir, utilisez toutes les informations dont vous avez déjà connaissance. Les questions indiquées ne sont à poser que si vous avez besoin d'informations complémentaires et leur formulation peut être adaptée à cette fin.

Pour l'échelle ou sous-échelle, choisir un nombre entre 0 et 12. Les nombres indiqués ne sont que des points de repère, tous les nombres intermédiaires sont aussi à utiliser.

Echelle A. Alimentation

10.1 Sous-échelle A1. Restriction alimentaire

Question : « Limitez-vous ce que vous mangez ou l'avez-vous fait à un moment ou à un autre au cours des 6 derniers mois ? »

Catégorie	Tout le temps	Plus de la moitié du temps	Environ la moitié du temps	Moins de la moitié du temps	Jamais
Score de 0 à 12	0	3	6	9	12

7 | _ | _ |

Pour la cotation : ignorer la restriction mineure en hydrates de carbone consistant à faire attention aux quantités de sucre ou de pain, parce qu'une telle attitude est fréquente, même chez les sujets normaux. Seule une réelle réduction de la prise alimentaire au-dessous des normes moyennes est considérée comme significative dans la cotation sur cette échelle.

10.2 Sous-échelle A2. Préoccupation concernant le poids ou l'apparence physique

Question : « Avez-vous été préoccupé (e) par votre poids ou, d'une autre manière, par votre apparence physique, à un moment ou à un autre au cours des 6 derniers mois ? »

Catégorie	Tout le temps	Plus de la moitié du temps	Environ la moitié du temps	Moins de la moitié du temps	Jamais
Score de 0 à 12	0	3	6	9	12

9 | _ | _ |

10.3 Sous-échelle A3. Poids

Catégorie	Déviations de la moyenne inquiétante à tout moment dans les 6 derniers mois	Déviations de la moyenne inquiétante* à certains moments seulement	Habituellement autour de la moyenne ($\pm 15\%$) mais parfois déviation inquiétante	Autour de la moyenne à tout moment
Score de 0 à 12	0	4	8	12

11 | _ | _ |

* Note du traducteur : « inquiétante » peut être remplacé par « pathologique ».

Pour la cotation : des difficultés apparaissent ici dans l'interprétation du degré de déviation du poids autour de la moyenne considéré comme inquiétant (pathologique). L'opinion du patient sur la question peut bien sûr être totalement dénuée de fiabilité : parfois des proches excessivement anxieux apparaissent également biaisés sur cette question. C'est pourquoi la cotation a été faite après réflexion aux fluctuations de poids pendant les 6 derniers mois et au poids mesuré lors de l'entretien. Un poids autour de la moyenne est déterminé par $\pm 15\%$ du poids corporel moyen.

10.4 Echelle B. Menstruation (au cours des 6 derniers mois)

Catégorie	Aménorrhée totale	Règles occasionnelles sans périodicité cyclique	Règles irrégulières mais présentant une certaine périodicité cyclique	Règles régulières et cycliques
Score de 0 à 12	0	4	8	12

13 | _ | _ |

10.5 Echelle C. Etat mental (état observé au cours de l'entretien et perturbations connues au cours des 6 derniers mois.)

Catégorie	Nettement anormal et psychotique avec délire et hallucinations	Perturbation marquée mais non psychotique	Perturbation modérée	Normal
Score de 0 à 12	0	4	8	12

15 | _ | _ |

Pour la cotation : cette échelle est basée sur l'évaluation de l'état mental au cours de l'entretien et sur l'information concernant le statut psychiatrique pendant les 6 mois précédents. La distinction entre perturbation « marquée » et perturbation « modérée » dans un domaine particulier, a été faite sur la base de l'interférence des troubles avec l'ensemble des activités : ainsi des symptômes qui auraient empêché le sujet de travailler à un moment ou à un autre pendant la période des 6 mois précédents, seraient cotés « marqués ». Si les symptômes sont jugés présents et significatifs (à l'exclusion de idées concernant la nourriture), mais n'ont pas interféré avec les activités, ils sont cotés « modérés ».

10.6 Echelle D. Fonctionnement psychosexuel

Sous échelle D1. Attitude envers la sexualité

Question : « Quelle est votre attitude envers la sexualité ? »

Catégorie	Dégoût manifeste	Variable : dégoût ou désintérêt	Désintérêt	Plaisir
Score de 0 à 12	0	4	8	12

17 | _ | _ |

10.7 Sous échelle D2. Buts allégués de la sexualité

Catégorie	Veut rester célibataire	Voudrait se marier mais en a peur	Voudrait épouser la personne appropriée, mais ne pas avoir d'enfants	Veut certainement se marier et avoir des enfants ou l'a déjà fait
Score de 0 à 12	0	4	8	12

19 | _ | _ |

10.8 Sous échelle d3. Comportement sexuel manifeste

Catégorie	Evite les contacts hétérosexuels	Relations superficielles occasionnelles sans relation sexuelle satisfaisante	Relations sentimentales avec relation sexuelle satisfaisante (peut inclure marié avec enfants)
Score de 0 à 12	0	6	12

21 | _ | _ |

10.14 Sous échelle E4. Activités sociales (appropriées à la situation du sujet)

Catégorie	Aucune en dehors de la famille	Solitaire à l'extérieur de la famille	Variable : surtout solitaire, mais quelques activités de groupe en dehors de la famille	Activités de groupe appropriées : s'intègre bien en dehors de la famille
Score de 0 à 12	0	4	8	12

33 | |

10.15 Sous échelle E5. Emploi (au cours des 6 derniers mois)

Catégorie	Pas d'emploi rémunéré	Jusqu'à 50% du temps en emploi rémunéré ou emploi occasionnel non rémunéré	Plus de 50% du temps en emploi rémunéré, mais moins de 100%	Emploi rémunéré plein temps régulier sans absences
Score de 0 à 12	0	4	8	12

35 | |

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

Titre et résumé de la thèse en anglais :

The outcome of earlier anorexia nervosa : about 16 cases

Anorexia nervosa (AN) is a severe eating disorder which has a significant impact on physical health and psychosocial adaptation. Considered as a pubertal disease for a while, the increase of the incidence of this disorder in child for about 30 years have disconcerted as much the family as the health professionals to the child. The diagnostic criteria and the international systems of classification are not always adapted to this period of life which involve much of unknown factors concerning the etiology, the epidemiology and the outcome of this disorder in young subjects. However, clinical symptoms expose the child to health and psychosocial complications and can become, as the adolescents, a chronic disorder. Although, the literature on follow-up studied of AN is huge in adolescents, few studies are done in young people which cannot lead to conclude on prognostic. That's why, after a review to detailed the clinical specificities of this disorder in pre or peripubertal people, we decided to focus on the outcome of this subjects after hospitalization. This study evaluated 16 children with AN treated in inpatient setting before the age of 13. The study based on Morgan Russell Assessment schedule and found 43,7% of good overall outcome. There were no deaths. Ours results confirm those of the others studies. The overall outcome of early-onset AN is similar to adolescents. Lots of the subjects still have a significant psychiatric disorder whereas eating disorders were resolved. These results confirm the need to propose adapted cares as early and as longer as possible.