

ECOLE DOCTORALE 261 3CH
« Cognition, Comportement, Conduites Humaines »
Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé (EA 4057)
Institut de Psychologie, Université Paris Descartes
et
Unité INSERM U669

**Difficultés socio-affectives dans l’Anorexie Mentale :
impact sur la sévérité du trouble et comparaison
avec le Syndrome d'Asperger.**

Par Annaïg COURTY

Thèse de doctorat de Psychologie
Dirigée par Jean-Louis ADRIEN et Sylvie BERTHOZ

Présentée et soutenue publiquement le 23 septembre 2013

Devant un jury composé de :

ADRIEN Jean-Louis, Professeur des Universités, Université Paris Descartes.

BERTHOZ Sylvie, Chargée de recherche, Unité INSERM U669.

SPERANZA Mario, Président, Habilité à diriger les recherches, Université Versailles Saint Quentin en Yvelines.

ROMO Lucia, Rapporteur, Professeure des Universités, Université Paris Ouest Nanterre La Défense.

NANDRINO Jean-Louis, Rapporteur, Professeur des Universités, Université Charles de Gaulle Lille III.

Résumé

Cette recherche porte sur l'impact et la caractérisation des difficultés socio-affectives dans l'anorexie mentale (AM). Les difficultés intéroceptives et introspectives, telles qu'appréhendées par des mesures d'alexithymie, pourraient être liées à la sévérité des tableaux cliniques des AM et impacter non seulement leur état somatique mais également leur fonctionnement interpersonnel. Par ailleurs l'alexithymie et l'évitement social sont des déficits retrouvés dans les troubles du spectre autistique. L'Institut de Psychiatrie de Londres a d'ailleurs proposé un modèle mettant en cause un partage d'endophénotypes entre ces troubles et l'anorexie mentale qui rendrait compte de leur chevauchement phénotypique. Le manque de flexibilité et de cohérence centrale font l'objet d'une littérature grandissante et semblent bien être commun aux deux pathologies. Des difficultés socio-affectives communes sont aussi discutées, mais encore peu étudiées. *Un axe de notre travail a été d'étudier les liens entre l'alexithymie, les facteurs cliniques (e.g âge de début, durée d'évolution, nombre de rechutes, évolution de l'état global) et l'anxiété sociale en prenant en compte d'éventuels facteurs de confusion mis en cause dans la littérature (état nutritionnel, affects anxio-dépressifs). Le deuxième axe de notre travail a porté sur la caractérisation du chevauchement existant entre les troubles du spectre autistique et l'anorexie mentale en comparant les profils socio-affectifs d'anorexiques et de personnes atteintes du syndrome d'Asperger.*

Pour répondre au premier axe de recherche, nous avons réalisé deux études : une 1^{ère} auprès de 60 patientes ; une 2^{ème} auprès de 213 patients. Les sujets des deux études étaient des patients hospitalisés pour un épisode d'anorexie dans une unité spécialisée dans la prise en charge des troubles des conduites alimentaires. La première étude a porté sur une population homogène d'adolescentes anorexiques, malades depuis moins de 3 ans et toutes hospitalisées dans le même centre parisien. La participation à la deuxième étude a été proposée à tous les patients âgés de 13 à 65 ans hospitalisés pour un épisode d'anorexie au sein de 11 services spécialisés en France. Pour les deux études, nous avons utilisé les scores à des instruments psychométriques mesurant l'alexithymie (TAS-20 ou BVAQ), la symptomatologie alimentaire (EDI, ou EDE-Q et EAT) et les affects anxio-dépressifs (SCL-90 ou HAD). L'état global des patients, l'anxiété et l'évitement social ont été évalués lors d'entretiens semi-structurés (respectivement Morgan et Russell, LSAS). **De ces deux études, il ressort que l'alexithymie semble jouer un rôle péjorant, non seulement sur les symptômes alimentaires, mais également sur l'évitement social. L'impact de l'alexithymie existe au-delà de l'effet de l'état nutritionnel et des affects dysphoriques. Le fonctionnement alexithymique semble par ailleurs influencer négativement l'évolution de l'état clinique des personnes ayant nécessité une hospitalisation pour anorexie mentale dans une unité spécialisée.**

Pour répondre à notre deuxième axe de recherche, nous avons réalisé une étude psychométrique comparative auprès de 15 personnes présentant un Syndrome d'Asperger, 15 anorexiques et deux groupes de témoins appariés à chaque groupe clinique. Nous avons utilisé des entretiens semi-structurés pour confirmer les diagnostics du Syndrome d'Asperger et d'AM (ADOS et MINI). Les participants ont complété des échelles d'alexithymie (BVAQ), de traits autistiques (AQ), d'empathie (IRI, EQ), de dépression (BDI) ainsi que de symptomatologie alimentaire (EAT). **Cette étude comparative montre que les anorexiques**

se rapprochent des personnes souffrant du Syndrome d'Asperger en ce qui concerne l'alexithymie et certains traits autistiques, notamment cognitifs. En revanche, nous avons observé des différences importantes dans les aptitudes sociales, les anorexiques se montrant plus empathiques et plus concernées par les difficultés d'autrui que les patients présentant un trouble du spectre autistique.

Au niveau clinique, ce travail montre l'intérêt, dans l'AM, de développer de nouvelles approches thérapeutiques centrées sur la reconnaissance des états émotionnels et l'amélioration des habiletés sociales. Permettre aux patients anorexiques de mieux comprendre leurs émotions et de les exprimer pourrait permettre d'éviter l'isolement relationnel et la chronicisation dans les formes sévères.

Mots clés : Anorexie Mentale, Alexithymie, Anxiété Sociale, Syndrome d'Asperger

Abstract

This work concerns the impact and the nature of socio-affective difficulties in Anorexia Nervosa (AN). Interoceptive and introspective difficulties, as apprehended by measures of alexithymia, could be linked to the severity of clinical profiles among AN patients, and have an impact not only on their somatic state but also on their interpersonal functioning. Alongside, alexithymia and social avoidance are deficits that are encountered in disorders in the autistic spectrum. The London Institute of Psychiatry has indeed proposed a model involving shared endophenotypes between these disorders and AN, thus concluding to a phenotype overlap. The lack of flexibility and central coherence among these patients are issues that are being increasingly broached in the literature, and these features do indeed appear common to both pathologies. Socio-affective difficulties are also widely discussed in this respect, but as yet there have been few studies. Our first line of research was the study of the links between alexithymia, clinical factors (such as age at onset, duration of illness, number of relapses, evolution of global state), and social anxiety, taking into account any possible confounders highlighted in the literature (nutritional state, anxious-depressive affects). The second line of research was an exploration of the overlap between disorders in the autism spectrum and AN, by way of a comparison of the socio-affective profiles of AN patients and patients with Asperger's syndrome.

To address the first line of research two studies were conducted. The first involved 60 female patients, and the second included 213 male and female patients. The patients in both of these studies were hospitalised for an episode of anorexia in units specialised in the care of eating disorders. The first study explored a homogenous population of anorexic adolescent girls with an illness duration of three years or more, all hospitalised in the same facility in Paris. Participation in the second study was proposed to all patients aged between 13 and 65 years hospitalised for an episode of anorexia across 11 specialised units in France. For both studies the scores used were derived from psychometric measures of alexithymia (TAS-20 or BVAQ), eating disorder symptoms (EDI or EDE-Q and EAT), and anxious-depressive affects (SCL-90 or HAD). Global state, anxiety and social avoidance were assessed in the course of semi-structured interviews (GOAS and LSAS respectively). From these studies it emerged that alexithymia appears to have an aggravating role, not only on eating symptoms, but also on social avoidance. The impact of alexithymia extends beyond that of the nutritional state and dysphoric affects. Alexithymic functioning also appears to have a negative impact on the evolution of clinical state among individuals having required hospitalisation in a unit specialised in AN.

To explore the second line of research we performed a comparative psychometric study on 15 individuals presenting Asperger's syndrome, 15 anorexic patients, and two control groups matched to the two clinical groups. Semi-structured interviews were used to confirm the diagnoses of Asperger's Syndrome and AN (ADOS and MINI). The participants completed the scales for alexithymia (BVAQ), autistic traits (AQ), empathy (IRI, EQ), depression (BDI) and eating symptoms (EAT). This comparative study showed that AN subjects exhibited similarities with Asperger subjects for alexithymia and certain autistic traits, in particular cognitive. In contrast, important differences were observed for social

skills, with anorexics exhibiting more empathy and greater concern for others than the patients with a disorder in the autism spectrum.

From a clinical point of view in the field of the care of AN, this research shows the value of developing new approaches centred on the recognition of emotional states and the improvement of social skills. Enabling anorexic patients to gain a better understanding of their own emotions and to express them could help to avoid relational isolation and the development of chronic conditions in the severe forms of the illness.

A Sylvie,

Ce travail a pu être mené à bien grâce à sa rigueur, sa générosité et son
indéfectible soutien...

The Guest House

This being human is a guest house.

Every morning a new arrival.

*A joy, a depression, a meanness,
some momentary awareness comes
as an unexpected visitor.*

*Welcome and entertain them all!
Even if they are a crowd of sorrows,
who violently sweep your house
empty of its furniture,
still, treat each guest honorably.
He may be clearing you out
for some new delight.*

*The dark thought, the shame, the malice.
meet them at the door laughing and invite them in.*

*Be grateful for whatever comes.
because each has been sent
as a guide from beyond.*

-- Jelaluddin Rumi,
translation by Coleman Barks

Remerciements

A l'issue de ce travail de thèse, je tiens à remercier tous ceux qui m'ont permis de mettre en place et de mener cette étude à terme, et plus particulièrement :

Toutes les personnes qui ont accepté de donner de leur temps pour répondre aux questionnaires.

Le Professeur Jean Louis Adrien qui a accepté de diriger cette thèse. Ses séminaires ont été l'occasion de discussions fructueuses et d'échanges enrichissants avec les autres étudiants qu'il encadre. Je le remercie tout particulièrement pour avoir partagé avec moi son expertise dans le champ de l'autisme.

Sylvie Berthoz, la co-directrice de ce travail. Son sens de l'éthique, sa passion pour la recherche, ses talents de pédagogue et sa grande rigueur m'ont beaucoup apporté dans l'élaboration de ce travail et plus largement dans la construction de mon identité professionnelle. Je la remercie d'avoir toujours été présente pour moi et de m'avoir soutenu dans mes choix personnels malgré l'impact qu'ils pouvaient avoir sur la continuité de mon travail.

Damien Ringuenet pour son soutien constant. Je remercie le clinicien et le chercheur pour la richesse qui transparaît en permanence de sa pratique et pour toutes nos discussions passionnantes. Je remercie aussi l'ami qui sait être là pour moi dans toutes les circonstances, même les plus inattendues.

Nathalie Godart pour avoir su me faire confiance en tant qu'évaluatrice du protocole Evalhospitam. Je la remercie pour tous ses commentaires enrichissants et pour avoir partagé avec moi sa grande expérience de clinicienne et de chercheuse dans le champ de l'anorexie mentale.

Christophe Lalanne pour ses traductions de mes questions cliniques en langage statistique. Je le remercie aussi pour sa générosité, sa disponibilité et la rapidité avec lesquelles il répondait toujours à mes sollicitations.

Toutes les équipes soignantes de l'IMM, de la CMME et plus particulièrement de l'hôpital Paul Brousse. Merci à Joëlle, Marc, Isabelle, Laurence, Aurélie et tous les autres pour l'accueil chaleureux qu'ils m'ont réservé tout au long de cette aventure et pour tous nos échanges cliniques passionnants. Merci aussi à Christine Vindreau pour la grande finesse de ses analyses et pour l'éclairage qu'elle a su m'apporter dans mes questionnements sur l'Anorexie Mentale.

Toutes les filles de la recherche à l'IMM : Jeanne, Marie-Raphaëlle, Aminata, Géraldine, Anne-Solène pour leur bonne humeur et leur gentillesse. Un merci tout spécial à Laura, qui a été ma coéquipière enthousiaste au cours de mon travail d'évaluatrice à la CMME et à Anne-Solène pour les nombreux coups de main qu'elle m'a donné.

Franck, mon mari, qui a su comprendre ma motivation à terminer cette thèse. Merci de ta présence à mes côtés et merci d'avoir porté tous ces seaux de chaux sans mon aide.

Mes parents qui ont su permettre à leurs trois enfants de trouver la voie qui leur correspond. Un grand merci à ma mère, la première à lire l'ébauche de mon travail, pour tous ses encouragements.

Un immense merci à Marie-Françoise, ma belle mère ! Sans elle, je n'aurais pas pu finir cette thèse. Merci d'avoir gardé Norah, de nous avoir mitonné des petits plats, d'avoir géré le quotidien que je n'arrivais plus à assumer et d'avoir corrigé mes fautes d'orthographe. Merci surtout de ta gentillesse et de ta grande disponibilité.

Merci à tou(te)s mes ami(e)s notamment Rebecca, Margot, Somaya, Julie et Pétra, votre amitié est un soutien précieux.

Enfin un merci tout spécial à ma petite Norah, qui a fait son apparition dans ma vie dans cette période de rédaction de thèse. Merci ma chérie pour tous les GFGFFJHKLHUGHJFJC tapé sur mon clavier, pour toutes les fois où tu as déchiré mes articles et pleuré à ma porte. Merci surtout mon amour de toujours savoir me rappeler où se trouve l'essentiel.

Table des matières

Résumé	2
Abstract.....	4
Remerciements	8
Introduction	13
Cadre Théorique	18
<i>L'Anorexie Mentale : étiologie et sévérité de la maladie</i>	<i>18</i>
1. Définition de l'Anorexie Mentale.....	18
2. L'Anorexie mentale : un syndrome grave, répondant peu aux traitements.....	21
3. Une étiologie multifactorielle	22
A. Les facteurs prédisposant à l'AM.....	23
B. Les facteurs déclenchant la maladie.....	26
C. Les facteurs pérennisant l'AM	26
<i>Introspection émotionnelle et fonctionnement interpersonnel dans l'Anorexie Mentale.....</i>	<i>28</i>
1. Les déficits de régulation émotionnelle de l'AM	28
A. La théorie de Hilde BRUCH : fondements de la conceptualisation actuelle de l'AM.....	28
B. L'AM et l'évitement des émotions.....	32
2. Fonctionnement interpersonnel et AM	47
A. Les personnes anorexiques et leurs familles : une trop forte dépendance aux figures parentales ?	47
B. Anxiété sociale, évitement et pauvreté des liens dans l'AM	50
3. Schmidt et Treasure : Rôles des croyances personnelles et des relations proches dans la chronicisation de l'AM.....	52
<i>L'Anorexie Mentale et le syndrome d'Asperger : un rapprochement possible ?</i>	<i>56</i>
1. Le Syndrome d'Asperger	56
A. Un syndrome marqué par des déficits sociaux.....	56
B. Les critères diagnostiques du Syndrome d'Asperger.....	60
C. Des difficultés à vivre, à comprendre et à exprimer les émotions chez les personnes atteintes du syndrome d'Asperger	63
2. Des ponts entre les deux syndromes	64
A. Co-morbidités	64
• Des Anorexiques atteints du syndrome d'Asperger	64
• Des troubles alimentaires chez les personnes Asperger	66
B. Le manque de flexibilité cognitive et le défaut de cohérence centrale : des modalités de fonctionnement cognitif retrouvées dans les deux pathologies	66
• Flexibilité cognitive	66
• Défaut de cohérence centrale	67
3. Eléments théoriques pour le rapprochement entre l'AM et le syndrome d'Asperger	69
A. Un partage endophénotypique entre AM et Syndrome d'Asperger ?	69
B. L'hypothèse Empathie/Systématisation	70
• La théorie de Baron Cohen : l'autisme une forme extrême du cerveau masculin ?	70
• L'Anorexie mentale : déficit d'empathie et tendance à la systématisation ?	71
Objectifs et Questions de recherche	74

Axe 1 : Liens entre l'alexithymie et la sévérité des tableaux cliniques dans l'AM.....	74
Axe 2 : Comparaison entre les profils socio-affectifs d'anorexiques et de personnes atteintes du syndrome d'Asperger	76

Travaux expérimentaux..... 77

<i>Axe 1 : Liens entre Alexithymie et Sévérité de l'AM.....</i>	<i>77</i>
Contexte	78
A. Des scores globaux élevés et une forte prévalence d'alexithymie dans l'AM	78
B. L'alexithymie dans l'AM : les effets confondants	79
C. Alexithymie et sévérité clinique dans l'AM	80
• Alexithymie, symptomatologie alimentaire et traits de personnalité associés.....	80
• Alexithymie et difficultés sociales dans l'AM	81
D. Evolution de l'alexithymie au cours des traitements des anorexiques	82
Etude 1 : L'Alexithymie, facteur péjorant de la symptomatologie alimentaire et de l'évitement social chez des adolescentes anorexiques.....	84
A. Objectifs et hypothèses	84
B. Matériels et méthodes	85
• Aspects légaux et éthiques	85
• Population d'étude.....	85
• Instruments d'évaluation	87
C. Analyses statistiques.....	89
D. Résultats	90
• Statistiques descriptives.....	90
• Evolution du lien entre TAS-20 et EDI ou LSAS au cours du temps	92
• Analyses multivariées des liens entre les sous-échelles de l'EDI ou de la LSAS et de la TAS-20	95
➤ Modèle PLS EDI/TAS-20 à l'inclusion et à 18 mois	95
➤ Modèle PLS EDI/TAS-20 à l'inclusion et à 18 mois	96
E. Discussion	97
Etude 2 : Impact de l'alexithymie sur l'issue d'une hospitalisation pour anorexie mentale	101
A. Objectif et hypothèses.....	101
B. Matériel et méthode.....	102
• Aspects éthiques et légaux	102
• Population d'étude.....	102
• Instruments d'évaluation	104
C. Analyses statistiques.....	105
• A l'admission au sein du service hospitalier	106
• Etat clinique à la sortie et évolution durant l'hospitalisation selon la catégorie d'alexithymie initiale	109
• Etat à la sortie et évolution durant l'hospitalisation des alexithymiques stables	110
D. Discussion	115
<i>Axe 2 : Comparaison entre les profils socio-affectifs d'anorexiques et de personnes atteintes du syndrome d'Asperger</i>	<i>120</i>
1. Contexte de l'étude 3.....	120
2. Objectif et hypothèses	121
3. Matériel et méthode.....	122
A. Aspects légaux et éthiques	122
B. Population d'étude	122
C. Instruments d'évaluation.....	123
D. Analyses statistiques.....	125
4. Résultats.....	125
• Catégorisation des sujets selon l'AQ	127
• Comparaisons entre les sujets atteints du syndrome d'Asperger et leur groupe contrôle (ASP vs ASP-C)	128
• Comparaisons entre les sujets anorexiques et leur groupe contrôle (AN vs AN-C)	128

• Comparaisons entre les anorexiques et les personnes atteintes du syndrome d'Asperger (AN vs ASP).....	129
• Analyse par composantes principales (PCA) des sous-scores à l'AQ, le BVAQ-B et l'IRI	129
5. Discussion.....	131
Discussion générale	137
<i>L'AM : des symptômes pour réguler les émotions.....</i>	<i>137</i>
<i>Le lien à l'autre dans l'AM : désir d'approbation sociale et peur du rejet.....</i>	<i>140</i>
<i>Difficultés émotionnelles, symptomatologie alimentaire et isolement social : un cercle vicieux.</i>	<i>144</i>
<i>Une approche thérapeutique centrée sur l'alliance et le défaut de mentalisation</i>	<i>148</i>
Conclusion et Perspectives.....	153
Bibliographie.....	154
Annexes	174
<i>Tableaux récapitulatifs des études portant sur la place de l'alexithymie dans les troubles alimentaires.....</i>	<i>174</i>
<i>Tableau 1 : Alexithymie et TCA en population générale</i>	<i>174</i>
<i>Tableau 2 : Alexithymie et TCA chez des Anorexiques</i>	<i>175</i>
<i>Tableau 7 : Statistiques descriptives des sujets devenant alexithymiques au cours de l'hospitalisation</i>	<i>191</i>
<i>Figure 4 : Distribution des scores individuels selon le genre.....</i>	<i>192</i>
<i>Article soumis à BMC Psychiatry</i>	<i>193</i>

Introduction

Les questionnements à l'origine de ce travail de thèse font directement suite à mon étude de Master 2 sur la reconnaissance des émotions faciales dans l'anorexie mentale. Les expressions faciales permettent une communication non-verbale et transmettent des informations sur l'état émotionnel et les intentions comportementales d'autrui. Elles sont le marqueur d'une expérience subjective au travers de patterns universaux. En effet, les expressions faciales des émotions sont les mêmes quelles que soient nos origines ethniques ou géographiques, notamment pour les émotions primaires (peur, tristesse, joie, surprise, dégoût et colère). La capacité de reconnaissance émotionnelle faciale est une aptitude fondamentale qui permet d'interagir avec autrui en tenant compte de son vécu émotionnel. Cette aptitude est mise en cause dans diverses pathologies psychiatriques, dont l'Anorexie Mentale (AM). Une revue de 2011 sur le fonctionnement socio-affectif dans l'AM fait état de 22 études portant sur le déficit de reconnaissance émotionnelle (Oldershaw, Hambrook et al. 2011). Après confrontation de tous les résultats de ces recherches, il semblerait qu'il existe dans l'anorexie mentale plusieurs modalités de dysfonctionnement dans l'aptitude à reconnaître les émotions sur le visage d'autrui. On retrouve ainsi un biais en faveur des émotions négatives, une déconnexion entre la reconnaissance des émotions et la réaction physiologique observée et une tendance à donner des réponses vagues ou généralisées (Oldershaw, Hambrook et al. 2011). A l'époque de mon Master 2 (2008-2009), moins d'études avaient été publiées sur cette question et leurs résultats étaient contradictoires. Cette hétérogénéité des résultats provenaient sans doute à la fois des effets des facteurs confondants (anxiété, dépression, dénutrition), de la variabilité des populations testées et de l'aspect peu écologique des paradigmes expérimentaux utilisés (présentation de photos de visages exprimant une émotion). Nous avons donc mis en place une étude comparant la reconnaissance émotionnelle faciale d'anorexiques restrictives, d'anorexiques boulimiques et de témoins en prenant en compte les effets des facteurs confondants et en utilisant un paradigme dynamique permettant une mesure plus fine des difficultés rencontrées (le Multimorph, Blair, Colledge et al. 2001). Nos résultats, à considérer comme préliminaires comme tenu de la taille de l'échantillon (14 anorexiques Boulimiques et 19 anorexiques restrictives), allaient dans le

sens d'un déficit de la capacité de reconnaissance émotionnelle faciale chez les anorexiques, particulièrement marqué pour la peur et la colère.

Parallèlement à cette question initiale de recherche, différents aspects m'ont frappé au cours de mes entretiens avec les anorexiques. En premier lieu, j'ai été marquée par la sévérité des symptômes de ces patients et la place que leur trouble alimentaire pouvait occuper dans leur vie. Le recrutement de mon étude avait lieu majoritairement dans l'unité d'hospitalisation de services spécialisés dans la prise en charge de troubles du comportement alimentaire, donc auprès de patients présentant des formes particulièrement sévères de cette pathologie et pour lesquels il s'agissait souvent de la énième hospitalisation. Chez ces patients, il est troublant d'être confronté au contraste entre un discours cohérent et la folie des symptômes (mise en danger de sa vie avec une totale méconnaissance des conséquences possibles, élaboration de stratégies tortueuses pour pouvoir se faire vomir à l'insu de l'équipe soignante...). D'autre part, le trouble alimentaire semble souvent venir occuper une fonction identitaire pour le sujet dans les formes chroniques d'AM. Je me souviens ainsi d'une patiente, très compliant aux soins et particulièrement motivée par la recherche, qui souffrait d'anorexie mentale depuis plus de 20 ans. Au moment où je l'ai rencontrée, elle sortait de sa 12^{ème} hospitalisation de longue durée et était suivie en ambulatoire. Malgré sa maladie, elle avait obtenu un diplôme de gestion et occupait un emploi stable au sein d'une société de comptabilité. Elle habitait seule, n'avait jamais eu de relations amoureuses et n'avait plus de contact avec sa famille qui, selon elle, ne supportait plus ses troubles alimentaires. En dehors de son travail, ses semaines étaient rythmées par les rendez vous médicaux, psychiatriques ou ses entretiens avec la psychologue. A côté de son anorexie, elle souffrait de troubles obsessionnels compulsifs et malgré des vérifications répétées, elle passait souvent des journées de travail dans un grand état d'angoisse à l'idée d'avoir oublié d'éteindre le gaz ou bien fermé sa porte. Elle parlait facilement de ses troubles mais ne voyait aucune perspective de sortie de son anorexie qui envahissait toutes les sphères de sa vie au point de ne laisser aucune place pour des loisirs, une vie sociale ou familiale. Elle participait à la recherche dans l'espoir d'aider « les jeunes femmes anorexiques à guérir », mais dans son cas elle percevait ses troubles à la manière d'un handicap qui l'accompagnerait pour le reste de sa vie. Devant cette résignation, que j'ai par la suite souvent retrouvée chez d'autres anorexiques chroniques, se pose immédiatement la question de la fonction de l'anorexie. Comment et pourquoi l'anorexie vient occuper une place aussi centrale dans la vie d'un sujet au point qu'il n'arrive plus à se percevoir autrement que dans son identité de personne malade ? La lecture des ouvrages d'Hilde Bruch ou de Philippe Jeammet, est venue éclairer ma conception de l'AM. Ces auteurs s'accordent

notamment sur le fait que les anorexiques souffrent d'une fragilité dans la construction de leur identité et que les difficultés alimentaires peuvent être perçues comme une stratégie inconsciente d'évitement des émotions et des relations vécues comme trop menaçantes pour l'équilibre psychique (Bruch 1994; Jeammet 2004). Hilde Bruch conçoit cette fragilité identitaire dans une perspective développementale et la relie à une incapacité du sujet à reconnaître ses besoins et ce qu'il ressent au niveau physique et émotionnel (Bruch 1994).

D'autre part j'ai pu faire une autre observation très troublante au cours de la passation du Multimorph chez certaines patientes. Dans cette tâche, le sujet voit l'évolution dynamique d'un visage neutre jusqu'à un visage exprimant une des 6 émotions prototypiques (peur, tristesse, dégoût, colère, surprise et joie). J'avais observé, en testant ce paradigme, à quel point il induisait une tendance à imiter les expressions faciales présentées à l'écran. Ainsi en voyant les muscles du visage présenté se modifier pour passer, par exemple, d'une expression neutre à un grand sourire, les propres muscles du visage du sujet testé semblaient suivre la même trajectoire. Cependant chez un certain nombre d'anorexiques, je ne retrouvais pas cet « effet secondaire » de la tâche et leur expression demeurait impassible. Ces observations m'ont amené à faire la différence entre l'aspect cognitif de la reconnaissance émotionnelle faciale qui découle de l'analyse des mouvements des muscles faciaux et la résonance affective inconsciente qu'induit l'expression d'une émotion chez autrui. En ce qui concerne cette résonance affective, elle implique une contagion émotionnelle qui peut être utilisée pour la catégorisation de l'émotion observée (Adolphs 2006). C'est d'ailleurs le postulat des théories dites simulationnistes (rendues célèbres par la découverte des neurones miroirs) qui partent toute de l'idée que pour comprendre et prédire l'état mental/les émotions d'autrui, nous simulerions cet état en nous-mêmes (Gallese and Goldman 1998). Dans cette perspective, les difficultés de reconnaissance émotionnelle faciale pourraient ainsi être liées soit à la difficulté à ressentir en écho l'émotion de l'autre soit à un déficit d'identification de l'émotion ressentie qui amène à l'impossibilité de générer un label verbal pour l'émotion observée (Adolphs, 2006).

A partir de ces deux constats et des réflexions qu'ils avaient entraînées, j'ai souhaité que mon travail de thèse porte sur la question du vécu émotionnel dans l'anorexie mentale. C'est l'environnement théorique de mon équipe d'accueil de Master 2 (Unité INSERM U669 et Institut Mutualiste Montsouris) et notamment les travaux de Sylvie Berthoz, qui m'ont amenée à découvrir à la fois le concept d'Alexithymie et l'hypothèse d'un partage de

caractéristiques communes entre l'anorexie mentale et les troubles du spectre autistique. L'alexithymie, étymologiquement « incapacité à exprimer ses émotions par des mots », est un trait de personnalité qui suit une distribution normale en population générale et qui semblerait constituer un facteur de risque et de maintien d'un grand nombre de troubles psychiatriques. Si ce n'est pas un trait de personnalité spécifique à l'anorexie mentale, il est très présent dans cette pathologie et pourrait être associé à une moins bonne réponse aux traitements (Speranza, Loas et al. 2007). Il existe des échelles de mesure validées de l'alexithymie qui permettent son étude auprès de vastes populations et qui interrogent directement les sujets sur leurs ressentis. Réaliser une étude sur l'existence et l'impact d'un fonctionnement alexithymique chez un nombre conséquent d'anorexiques sévères correspondait bien à mon désir de m'inscrire dans la lignée des travaux d'Hilde Bruch sur les déficits de conscience interoceptive et d'introspection émotionnelle dans l'AM. Par ailleurs, j'avais eu l'opportunité de rencontrer des personnes atteintes en même temps du syndrome d'Asperger et de troubles du comportement alimentaires (TCA). Si les TCA de ces patientes étaient souvent très atypiques, leur présence dans les services prenant en charge des anorexiques et mes observations spontanées d'un manque de résonance émotionnelle lors de la passation du multimorph m'ont amenée à me questionner sur l'existence, chez certaines anorexiques, d'un fonctionnement interpersonnel autistique à bas bruit. C'est dans ce contexte que j'ai découvert toute la littérature autour de l'éventualité d'un partage d'endophénotypes entre les troubles du comportement alimentaire et les troubles du développement. Cette hypothèse s'appuie sur les fréquentes co-morbidités retrouvées entre les deux types de pathologies (Anckarsater, Hofvander et al. 2012) et la mise en évidence de deux modalités de fonctionnement cognitif communes : la manque de flexibilité cognitive et le défaut de cohérence centrale (Roberts, Tchanturia et al. 2007; Lopez, Tchanturia et al. 2008). En ce qui concerne le fonctionnement socio-affectif des TCA et des troubles du spectre autistique (TSA), nous avons à ce jour peu d'éléments permettant d'établir l'existence de modalités de fonctionnement similaires. Nous avons donc souhaité ajouter un deuxième axe à notre travail de thèse en comparant directement les modes de fonctionnement socio-affectifs d'anorexiques et de personnes atteintes du syndrome d'Asperger afin de mieux qualifier la nature des difficultés émotionnelles et sociales rencontrées par les anorexiques et notamment pour déterminer si elles sont réellement de nature autistique.

Ce travail de thèse vise avant tout à permettre une meilleure connaissance des difficultés émotionnelles qui pourraient faire obstacle au succès des traitements dans l'AM.

Etudier les liens entre l'aptitude à gérer ses émotions et la symptomatologie alimentaire ou les difficultés dans la relation aux autres m'apparaissait comme particulièrement intéressant au niveau thérapeutique. J'ai été très marquée par l'isolement relationnel dans lequel se trouve un grand nombre d'anorexiques. Ce retrait des relations aux autres représente, pour Philippe Jeammet, un des plus grands dangers de l'anorexie chronique et prive le sujet d'une ressource essentielle pour sortir de la maladie (Jeammet 2004). Si les difficultés relationnelles sont liées à des déficits dans le fonctionnement émotionnel et qu'on peut en préciser les déterminants et les ressorts, un travail thérapeutique ciblant ces déficits (comme certains traitements préconisés dans l'autisme) permettrait aux anorexiques d'améliorer leur fonctionnement social, de sortir de l'isolement et peut être de s'appuyer sur de nouvelles ressources pour guérir de la maladie.

L'Anorexie Mentale : étiologie et sévérité de la maladie

Ce premier chapitre vise d'abord à définir ce qu'implique le diagnostic d'Anorexie Mentale, à la fois au niveau des symptômes et de leurs conséquences à plus ou moins long terme. Nous verrons que cette maladie pose de nombreuses questions en termes de santé publique, notamment par la mortalité importante qui y est associée et le manque de traitements ayant fait la preuve de leur efficacité. Enfin, nous resituerons les facteurs socio-affectifs, qui constituent l'objet de notre thèse, parmi tous les autres facteurs impliqués dans le développement et le maintien de cette pathologie.

1. Définition de l'Anorexie Mentale

L'anorexie, du grec *an* (privation, absence de) et *orexis* (appétit) est un terme général qui se traduit symptomatiquement par une diminution de l'appétit ou un rejet de la nourriture. Des épisodes d'anorexie sont très courants au cours d'une vie, notamment lors de ruptures amoureuses ou de deuil. L'anorexie peut être associée à d'autres pathologies somatiques comme le cancer ou psychiatriques comme la dépression.

L'anorexie mentale (AM) est un syndrome dans lequel l'aversion envers la nourriture est due à un trouble de la personnalité. Ce syndrome fait partie des troubles du comportement alimentaires (TCA) et est définie selon les critères diagnostiques des classifications internationales (CIM-10 et DSM-IV-Tr), présentés ci-dessous :

- Critères CIM-10 de l'anorexie mentale F50.0 (Organisation mondiale de la santé 1997)

Le diagnostic repose sur la présence de chacun des éléments suivants :

A. Poids corporel inférieur à la normale de 15 % (perte de poids ou poids normal jamais atteint) ou index de masse corporelle de Quetelet inférieur ou égal à 17,5). Chez les patients prépubères, prise de poids inférieure à celle qui est escomptée pendant la période de croissance.

B. La perte de poids est provoquée par le sujet par le biais d'un évitement des « aliments qui font grossir », fréquemment associée à au moins une des manifestations suivantes : des vomissements provoqués, l'utilisation de laxatifs, une pratique excessive d'exercices physiques, l'utilisation de « coupe-faim » ou de diurétiques.

C. Une psychopathologie spécifique consistant en une perturbation de l'image du corps associée à l'intrusion d'une idée surinvestie : la peur de grossir. Le sujet s'impose une limite de poids inférieure à la normale, à ne pas dépasser.

D. Présence d'un trouble endocrinien diffus de l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique avec aménorrhée chez la femme (des saignements vaginaux peuvent toutefois persister sous thérapie hormonale substitutive, le plus souvent dans un but contraceptif), perte d'intérêt sexuel et impuissance chez l'homme. Le trouble peut s'accompagner d'un taux élevé d'hormone de croissance ou de cortisol, de modifications du métabolisme périphérique de l'hormone thyroïdienne et d'anomalies de la sécrétion d'insuline.

E. Quand le trouble débute avant la puberté, les manifestations de cette dernière sont retardées ou stoppées (arrêt de la croissance ; chez les filles, absence de développement des seins et aménorrhée primaire ; chez les garçons, absence de développement des organes génitaux). Après la guérison, la puberté se déroule souvent normalement ; les règles n'apparaissent toutefois que tardivement.

Diagnostic différentiel : le trouble peut s'accompagner de symptômes dépressifs ou obsessionnels, ainsi que de traits de personnalité faisant évoquer un trouble de la personnalité; dans ce cas, il est parfois difficile de décider s'il convient de porter un ou plusieurs diagnostics. On doit exclure toutes les maladies somatiques pouvant être à l'origine d'une perte de poids chez le sujet jeune, en particulier une maladie chronique invalidante, une tumeur cérébrale et certaines maladies intestinales comme la maladie de Crohn et les syndromes de malabsorption.

- Critères DSM-IV-Tr de l'anorexie mentale (American Psychiatric Association 2000)

Le diagnostic repose sur la présence de chacun des éléments suivants :

A. Refus de maintenir le poids corporel au niveau ou au-dessus d'un poids minimum normal pour l'âge et pour la taille (p. ex., 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.

D. Chez les femmes post-pubères, aménorrhée c.-à-d. absence d'au moins trois cycles menstruels consécutifs, (une femme est considérée comme aménorrhéique si les règles ne surviennent qu'après administration d'hormones, par exemple oestrogènes).

Le DSM IV-Tr distingue deux sous-types d'anorexie :

- Le type restrictif (AM-R): 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 (c.-à-d. laxatifs, diurétiques, lavements).
- Le type avec crises de boulimie/vomissements ou prise de purgatifs (AM-BP): 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 (c.-à-d. laxatifs, diurétiques, lavements).

Dans le DSM-IV Tr, les autres troubles du comportement alimentaire comprennent la boulimie et une troisième catégorie, résiduelle, appelée troubles du comportement alimentaire non spécifiés (TCANS) qui regroupe les formes subsyndromiques de l'anorexie et de la boulimie, ainsi qu'un certain nombre de personnes hyperphagiques boulimiques en surpoids qui ne sont pas dans des stratégies de contrôle du poids.

Plusieurs critiques sont adressées aujourd'hui à la classification des troubles alimentaires selon le DSM-IV Tr, concernant notamment l'importance du nombre de personnes souffrant de TCANS (près de la moitié des personnes atteintes de TCA) et la variabilité des diagnostics (une même personne passera d'un trouble à l'autre par exemple de l'anorexie à la boulimie) (HAS/AFDAS-TCA 2010) . En ce qui concerne spécifiquement l'anorexie mentale, les critères d'aménorrhée et de peur de grossir sont discutés. En effet l'arrêt des cycles

menstruels, un symptôme considéré comme indispensable au diagnostic d'AM, semble très souvent lié à la dénutrition (Attia and Roberto 2009). Attendre l'aménorrhée pour poser le diagnostic pourrait impliquer un retard dans le début des soins. La peur de grossir est quant à elle souvent mise en lien avec l'environnement socio-culturel des sociétés occidentales actuelles. Pour certains auteurs, ce critère serait absent dans une proportion significative de cas et les raisons du refus de s'alimenter dans l'anorexie mentale seraient beaucoup plus variés que celles définies par le DSM-IV Tr (Lee, Lee et al. 2001). Actuellement il y a donc une remise en cause de la classification diagnostique des troubles alimentaires et on assiste à l'affrontement de deux écoles. La première continue de soutenir que la classification doit compter des catégories qui s'excluent mutuellement et qui sont collectivement exhaustives (Walsh and Sysko 2009). La seconde est liée à la théorie transdiagnostique (Wade , Bergin et al. 2006) et voudrait définir un diagnostic unique pour l'anorexie mentale, la boulimie nerveuse et les troubles du comportement alimentaire non autrement spécifiés. Pour la théorie transdiagnostique, les troubles alimentaires se différencieraient dans leurs manifestations mais pas dans leurs causes. Les modalités de traitement seraient ainsi les mêmes, quelle que soit la forme du TCA, et une catégorie unique dans la classification diagnostique serait l'approche la plus pragmatique.

2. L'Anorexie mentale : un syndrome grave, répondant peu aux traitements

L'anorexie mentale débute le plus souvent après la puberté, avec un âge moyen de début de 17 ans. Aucune donnée d'incidence et de prévalence n'est disponible en France, que ce soit en population générale ou en médecine générale (HAS/AFDAS-TCA 2010). Selon les études internationales, les cas d'anorexie mentale répondant aux critères diagnostiques du DSM-IV-TR sont relativement rares chez les femmes, et la prévalence varie en population générale de 0,9 % à 1,5 % (Hudson, Hiripi et al. 2007). Chez l'homme, la prévalence est plus faible, autour de 0,25 % à 0,3 % (Raevuori, Hoek et al. 2009).

L'anorexie mentale est l'une des pathologies psychiatriques ayant le taux de mortalité le plus élevé (Harris and Barraclough 1998) : 5 à 10 % des adolescents souffrant d'anorexie mentale décèdent des complications de leur pathologie, environ la moitié du fait des complications somatiques aboutissant à un arrêt cardiaque, et l'autre moitié par suicide. Chez

les adultes souffrant d'une forme chronicisée d'AM, on retrouve une mortalité prématurée de 15 à 20% après 20 ans de suivi (Zipfel, Lowe et al. 2000). Au-delà de cette morbidité importante, les formes chroniques d'AM ont des conséquences physiques (ostéoporose, troubles circulatoires, cardiaques, problèmes dentaires...) et psychologiques (ritualisations, isolement social, épisodes dépressifs, automutilations...) très invalidantes (HAS/AFDAS-TCA 2010).

En ce qui concerne le traitement des TCA, selon Ben-tovim et al, il n'existe pas à ce jour d'indication thérapeutique ayant donné la preuve de son efficacité (Ben-Tovim, Walker et al. 2001). Les traitements mis en place pour l'anorexie mentale sont le plus souvent ambulatoires, mais les patients dans un état grave bénéficient d'une recommandation d'hospitalisation (HAS/AFDAS-TCA 2010). Peu d'études ont été réalisées sur l'efficacité des traitements prescrits dans l'AM, qu'il s'agisse de l'impact de l'hospitalisation sur le devenir des patientes ou de l'efficacité des différentes modalités thérapeutiques. Les auteurs s'accordent cependant sur le fait qu'un travail psychothérapeutique seul n'est généralement pas suffisant lorsque les patients sont très dénutris, il s'agit d'abord de réamorcer la prise de poids avant de mettre en place une thérapie. A ce jour, seule la thérapie familiale semble réellement efficace pour soigner l'AM chez les adolescents (Dare, Eisler et al. 2001; Bulik, Berkman et al. 2007; Godart, Berthoz et al. 2012). Pour les adultes, une prise en charge nutritionnelle alliée à un travail psychothérapeutique individuel (thérapie interpersonnelle, motivationnelle ou cognitivo-comportementale) semble la meilleure indication de traitement (Watson and Bulik 2012).

3. Une étiologie multifactorielle

L'anorexie mentale fait partie des troubles du comportement et si les patientes, quand elles sont très dénutries, tendent à se ressembler étrangement (Jeammet 2004), ce même comportement n'en exprime pas moins des causalités et des réalités différentes selon les patients. C'est peut être l'origine de tant de controverses et de querelles autour de la question de l'étiologie de l'AM. A ce jour, il semble communément admis que cette pathologie est d'origine multifactorielle et implique un ensemble de facteurs génétiques, biologiques, psychologiques et socio-environnementaux. Pour Connan et al, peu de ces facteurs semblent

spécifiques à l'AM et aucun n'apparaît comme suffisant ou même nécessaire au développement du trouble (Connan, Campbell et al. 2003). Garner a développé un modèle résumant assez clairement le rôle que les différents facteurs peuvent avoir dans le développement de la maladie. Il y distingue trois types de facteurs potentiels: les facteurs prédisposant à l'AM, les facteurs déclenchant la maladie et les facteurs renforçant le comportement (Garner 1993). Pour la présentation des facteurs impliqués dans l'étiologie de l'AM, nous reprendrons la classification que Garner avait réalisée en 1993 à la lumière des résultats des recherches plus récentes.

A. Les facteurs prédisposant à l'AM

Ils sont d'ordre individuel, familial et culturel.

- Au niveau individuel :
 - Il y aurait une composante génétique favorisant le développement de l'AM. La possibilité de développer la maladie serait ainsi sept à douze fois plus importante chez des apparentés du premier degré d'une personne anorexique que chez des sujets témoins et les études de jumeaux montrent une concordance de diagnostic d'AN dans 50% à 75% des cas (Thornton, Mazzeo et al. 2011), Les facteurs génétiques impliqués restent cependant indéterminés (Pinheiro, Bulik et al. 2010).
 - Des anomalies endocriniennes et métaboliques semblent jouer un rôle dans ce modèle. On retrouve notamment une perturbation de l'axe hypothalamo-hypophysaire (Connan, Campbell et al. 2003) et un dérèglement du système sérotoninergique impliqué dans la régulation de l'appétit, de l'humeur, de la sexualité et du contrôle des impulsions (Kaye 2008).
 - Une personnalité prémorbide marquée par des traits obsessionnels, d'inhibition sociale et de perfectionnisme semble contribuer au développement de l'AM (Strober 1983; Wonderlich, Lilenfeld et al. 2005). Le perfectionnisme est notamment retrouvé à tous les stades de l'anorexie (avant l'AM, durant la maladie et après la guérison) (Bardone-Cone, Wonderlich et al. 2007).
 - On retrouve aussi une prévalence importante de dépression chez les anorexiques (Godart, Perdereau et al. 2005). On ne sait pas à ce jour si les troubles de l'humeur

préexisteraient à l'AM ou s'ils seraient secondaires à la dénutrition. De la même manière, il existe une forte prévalence de troubles anxieux associés à l'AM. Un certain nombre d'études semblent montrer que les troubles anxieux, notamment les troubles obsessionnels compulsifs et la phobie sociale, préexisteraient au développement de l'anorexie (Godart, Flament et al. 2003; Swinbourne and Touyz 2007).

- Des personnalités pathologiques sont fréquemment associées à l'AM, notamment la personnalité obsessionnelle compulsive, la personnalité évitante et la personnalité borderline (Sansone and Sansone 2011). Le diagnostic des personnalités pathologiques ne pouvant se faire qu'à l'âge adulte (voir à la fin de l'adolescence), il est difficile d'évaluer l'impact de ce facteur sur le développement de l'AM.
- Les traumatismes physiques ou psychologiques, notamment les abus sexuels, constitueraient un facteur de risque de l'anorexie mentale (Rayworth, Wise et al. 2004) comme d'un grand nombre de pathologies psychiatriques. Ils pourraient notamment être associés à une sévérité particulière de la maladie.
- Des déficits cognitifs et émotionnels sont fréquemment identifiés chez les anorexiques, notamment une distorsion de l'image du corps (Cash and Deagle 1997), des croyances erronées pouvant initier et maintenir l'AM (Serpell, Treasure et al. 1999) et l'alexithymie (Taylor, Parker et al. 1996).
- Les facteurs familiaux

Bien qu'il ne semble pas exister de famille type dans l'AM comme en témoigne une étude française portant sur quarante familles d'anorexiques reflétant une diversité de fonctionnement (Cook-Darzens, Doyen et al. 2008), on peut cependant dégager certains traits caractéristiques. Des théoriciens systémiques ont identifié cinq modalités de fonctionnement familial qui pourraient constituer des facteurs de risque dans le développement de pathologies psychosomatiques parmi lesquelles les auteurs comprennent l'AM (Minuchin, Rosman et al. 1978):

- un enchevêtrement familial caractérisé par la tendance à l'intrusion entre les différents membres de la famille, peu d'autonomie individuelle ou d'espace personnel et une faible différenciation entre les générations et les rôles de chacun ;

- une tendance à l'hyperprotection qui se manifeste quand le patient montre un comportement symptomatique par une forte mobilisation de la famille pour le soigner en dissimulant sous ce processus les conflits familiaux ;
- de la rigidité, la famille se montrant particulièrement résistante aux changements ;
- une tendance à éviter les conflits.

Plus récemment le rôle du manque de communication à l'intérieur de la famille a été mis en cause dans le développement d'anorexie mentale de type restrictif (Calam and Waller 1998). Il reste cependant difficile de déterminer dans quelle mesure ces dysfonctionnements familiaux préexistent à la maladie ou en sont des conséquences. La tendance actuelle est plus de considérer la dynamique familiale comme une ressource que de l'impliquer dans les facteurs de causalité de l'AM, notamment pour éviter une culpabilisation des parents (le Grange, Lock et al. 2010).

- Les facteurs socio-culturels

Dés qu'on parle d'anorexie mentale, on retrouve la question de la place des médias dans la diffusion du culte de la minceur de nos sociétés occidentales. S'il semble exister des formes d'anorexie mentale dans d'autres cultures (Keel and Klump 2003), le culte de la minceur pourrait jouer un rôle important dans le développement des troubles du comportement alimentaire notamment par le biais de l'insatisfaction corporelle. Les femmes se retrouvent confrontées dès l'enfance à des modèles idéaux de corps féminins auxquels il est très difficile de ressembler. Un exemple parlant de cette dichotomie entre le corps des femmes réelles et l'image idéale véhiculée par nos sociétés concerne les poupées « *barbies* », un jouet habituel chez les petites filles : pour ressembler à une de ces poupées une femme ayant une taille et un poids dans la norme de nos sociétés devrait grandir d'un peu plus de 6 cm, prendre 12,7 cm de tour de poitrine, gagner plus de 8 cm dans le cou et perdre plus de 15 cm de tour de taille (Brownell and Napolitano 1995). En se comparant à un idéal féminin inatteignable, les femmes développent une grande insatisfaction corporelle propice à l'apparition de perturbations alimentaires. Par ailleurs, on retrouve dans les médias une sorte de promesse mensongère associant la minceur avec le bonheur, la santé, la désirabilité ou encore la reconnaissance sociale. Ce sont des croyances qu'on retrouve chez les anorexiques qui voient la minceur comme la solution à leurs difficultés existentielles (Serpell, Treasure et al. 1999).

B. Les facteurs déclenchant la maladie

Les facteurs déclenchant la maladie ne sont pas à l'heure actuelle clairement définis, certaines personnes anorexiques parleront de commentaires désobligeants sur leur physique, chez d'autres on questionnera le vécu d'un deuil ou d'une séparation complexe. Ce qu'on sait c'est que les troubles débutent souvent par un régime. Le tempérament perfectionniste et obsessionnel des anorexiques pourraient les amener à établir des règles concernant l'alimentation de plus en plus strictes et à ne plus en déroger. Dans les débuts de la maladie, les commentaires approuvateurs des autres, et notamment des pairs, accentueraient le phénomène. Puis les mécanismes biologiques liés à la dénutrition, dont l'euphorie, augmenteraient la motivation des anorexiques à persévérer dans leurs stratégies de restriction alimentaire (Schmidt and Treasure 2006). D'autre part, le fait que le début de l'anorexie mentale se situe la plupart du temps au moment de la puberté est loin d'être anodin. L'adolescence, transition entre l'enfance et l'âge adulte marque la séparation d'avec la figure parentale et l'achèvement des processus identificatoires pour accéder à l'autonomie. Pour un certain nombre d'auteurs, dont Hilde Bruch, les bases identitaires des futures anorexiques sont trop fragiles pour faire face au grand remaniement physique et psychologique qui accompagne cet âge de la vie (Bruch 1994; Jeammet 2004). La puberté est ainsi une crise majeure chez des jeunes filles ayant déjà tendance à douter d'elles-mêmes, accordant une grande importance au sentiment de contrôle et montrant une intolérance aux vécus émotionnels perturbants.

C. Les facteurs pérennisant l'AM

Il est aujourd'hui clairement établi que les conséquences physiologiques de la dénutrition ont un rôle d'entretien et de renforcement dans l'anorexie mentale. Depuis l'étude princeps de Keys, on sait que la privation de nourriture induit une préoccupation constante au sujet de la nourriture, des affects anxio-dépressifs, une baisse de la libido, une tendance à se tenir à l'écart des autres, de l'apathie et de l'irritabilité (Keys 1946). En ce qui concerne les anorexiques, on voit s'établir un véritable cercle vicieux où la dénutrition amène par ses conséquences biologiques à un rejet de certains types d'aliments (notamment les plus riches), à un sentiment de satiété plus rapide, tout ceci associé à des obsessions toujours croissantes concernant la nourriture. Les patients anorexiques parlent d'ailleurs souvent d'un

emballement de leur conduite au fil du temps et ce qui semblait être une manière de contrôler son environnement devient une maladie qui, à son tour, contrôle le sujet. Une anecdote rapportée par Hilde Bruch dans son livre « *Conversations avec des anorexiques* » illustre bien cette perte de contrôle : « *Elle s'était mise à faire des régimes ou à ne pas manger du tout quand sa vie lui avait paru insatisfaisante, qu'on ne reconnaissait pas à leur juste valeur les efforts qu'elle faisait, qu'elle se sentait mal à l'aise socialement, que les autres filles lui reprochaient d'aguicher les garçons alors qu'en réalité elle avait peur des hommes. La malnutrition était destinée à prouver sa force de volonté jusqu'au jour où elle perdit pied. Au début, je ne pensais pas perdre autant de kilos. Je voulais juste maigrir un peu. Je n'aurais jamais cru que j'arriverais à perdre 9 kg !* ». En réalité, elle avait perdu pratiquement 22 kg. » (Bruch, Czyzewski et al. 1990, p 158). D'autres facteurs semblent associés à une chronicisation du trouble, notamment les conflits familiaux qui se cristallisent autour de la question de l'alimentation et qui amène la personne anorexique à s'extraire peu à peu de ses relations proches (Schmidt and Treasure 2006).

Cette liste de facteurs est loin d'être exhaustive et le rôle de chacun reste encore à préciser. Certains facteurs, comme le caractère obsessionnel ou la dépression sont présents à différents stades de la maladie et il est loin d'être aisé de déterminer s'ils sont causes ou conséquences de la maladie. Dans tous les cas, tous ces facteurs sont à considérer dans une perspective d'interaction globale. Dans ce travail, nous nous intéresserons plus particulièrement aux aspects socio-affectifs de l'Anorexie Mentale.

Introspection émotionnelle et fonctionnement interpersonnel dans l'Anorexie Mentale

Ce chapitre s'intéresse aux déficits socio-affectifs retrouvés dans l'AM. Dans ce champ, les difficultés que rencontrent les anorexiques sont à fois d'ordre intra et interpersonnelles. Au niveau du fonctionnement interne du sujet d'anorexique, la question des émotions occupe le devant de la scène. Nous commencerons par développer les théories d'Hilde Bruch, une psychanalyste spécialisée dans les TCA ayant proposé dans les années 60 une nouvelle approche de l'AM et dont les travaux nous semblent particulièrement riches et actuels tant au niveau conceptuel que clinique. Puis nous nous pencherons sur la gestion des émotions, qui dans le champ des troubles des conduites alimentaires, semble marquée par la déconnexion et l'évitement du vécu émotionnel. Plus spécifiquement nous nous intéresserons à l'alexithymie, littéralement l'incapacité à identifier et à verbaliser ses émotions. Au niveau des relations interpersonnelles, nous nous interrogerons sur la place de la dynamique familiale dans cette maladie et sur les enjeux de l'attachement ou de la dépendance aux figures parentales. Plus globalement, nous verrons que les relations aux autres sont souvent marquées par une forte anxiété sociale et un évitement relationnel qui peut conduire à un isolement important. Enfin, nous développerons le modèle proposé par Ulrike Schmidt et Janet Treasure en 2006 (Schmidt and Treasure 2006). Celui-ci vise à expliquer le maintien de la conduite anorexique par une combinaison de facteurs de vulnérabilité individuelle, de facteurs internes et interpersonnels.

1. Les déficits de régulation émotionnelle de l'AM

A. La théorie de Hilde BRUCH : fondements de la conceptualisation actuelle de l'AM

Dans les années 60, la psychanalyste Hilde Bruch a fait figure de pionnière en proposant une conceptualisation des troubles des conduites alimentaires reposant sur trois traits de personnalité fondamentaux : une absence de conscience intéroceptive, un désordre de l'image corporelle et un sentiment d'inefficacité. Aujourd'hui encore ces trois caractéristiques sont perçues comme fondamentales dans le développement de l'anorexie mentale, au point qu'elles font partie de sa symptomatologie à part entière. On retrouve par exemple dans

l'Eating Disorder Inventory (Garner, Olmsted et al. 1983), l'un des questionnaires les plus utilisés dans les troubles des conduites alimentaires, trois échelles mesurant ces dimensions.

- Un déficit de conscience intéroceptive

En ce qui concerne la fonction alimentaire, Hilde Bruch parle d'une inadaptation fondamentale de la sensation de faim et se questionne : « *Comment une fonction aussi fondamentale que la fonction alimentaire avait-elle pu être dénaturée, déviée au point de confondre les demandes et de répondre à d'autres besoins que ceux de l'alimentation ?* ». Pour elle « *ces malades semblent utiliser leur fonction alimentaire comme si elle était apte à résoudre leurs problèmes de personnalité* » (Bruch 1994, p 61). Elle conçoit les troubles du comportement alimentaire comme la manifestation d'un désordre fondamental du sujet qui, depuis l'enfance, se trouve dans l'incapacité de reconnaître ses besoins tant physiques qu'émotionnels. Se plaçant dans une perspective développementale, elle questionne l'apprentissage de l'enfant de la sensation de faim, parlant de « conditionnement défectueux » qui amènerait le sujet à réagir comme si le siège des mécanismes régulateurs de la prise alimentaire était extérieur à son propre corps. C'est cette incapacité à identifier et à répondre à ses propres sensations internes que vient recouvrir le concept de déficit de la conscience intéroceptive. Dans la clinique de l'anorexie mentale, on retrouve de nombreux exemples de cette déconnexion des malades avec leurs sensations physiques. Ainsi, chez ces patients, la méconnaissance de la sensation de faim dépasse largement la perte d'appétit qu'on peut observer dans d'autres pathologies (cf dépression), il s'agit d'une incapacité à reconnaître la faim souvent accompagnée de plaintes incessantes concernant le malaise aigu produit par la sensation d'avoir l'estomac plein à craquer alors que l'ingestion de nourriture a été très minime. D'autres manifestations de cette méconnaissance des besoins fondamentaux chez le sujet anorexique peuvent se trouver dans l'exemple de l'hyperactivité physique, le refus de reconnaître la fatigue ou même encore l'indifférence aux changements de température. Pour Hilde Bruch, la source de ce déficit résiderait dans l'absence de place réservée par la mère aux besoins de l'enfant. Le sujet aurait été entravé dans ses besoins fondamentaux (réprimés ou excessivement comblés), n'aurait pas été écouté et validé dans ses demandes d'où une grande confusion dans la reconnaissance de ses besoins.

Ces exemples de déconnexions des sensations internes sont cependant à considérer avec prudence, on ne connaît pas encore aujourd'hui les causes du déficit de conscience intéroceptive. Si les observations cliniques de Bruch semblent confirmées par les études

actuelles (Taylor, Parker et al. 1996; Pollatos, Herbert et al. 2008; Jansch, Harmer et al. 2009), la question de savoir si ce déficit est inné ou acquis est loin d'être résolue. On sait aujourd'hui, grâce aux études de neuro-imagerie que les mécanismes cérébraux de la conscience intéroceptive sont complexes, celle-ci demandant une intégration synthétique de l'ensemble des ressentis corporels. On retrouve une forte implication de l'insula antérieure droite, qui serait liée à la conscience subjective de l'individu de ses émotions et de ses sensations (Craig 2004). Certaines études en neuroimagerie fonctionnelle montrent chez les anorexiques une association entre une difficulté à discriminer entre feedback négatif ou positif et une perturbation de l'activation du striatum, ce qui pourrait contribuer aux difficultés de différenciation dans l'AM entre stimuli plaisant ou déplaisant (Kaye, Fudge et al. 2009).

Ce déficit de conscience intéroceptive semble associé à un plus mauvais pronostic pour les patients (Bizeul, Sadowsky et al. 2001) et est retrouvé chez d'anciens patients, n'ayant plus de symptômes du trouble (Miller, Erickson et al. 2009).

- Un désordre de l'image corporelle

La définition que donnait Hilde Bruch de l'image corporelle est très large, elle comprend à la fois « *la conscience cognitive du moi corporel, la précision du stimulus venant de l'extérieur ou de l'intérieur, le sens de la maîtrise d'une personne sur ses fonctions corporelles, la réaction affective à la réalité de la conformation du corps et comment une personne évalue les qualités que d'autres personnes désirent trouver dans un corps* » (Bruch 1994, p 110).

Dans cette définition est inclus le concept d'insatisfaction corporelle qui peut être conçu comme l'évaluation subjective négative de son propre corps résultant de la mise en comparaison de son corps actuel par rapport à un corps idéal. L'insatisfaction corporelle est sous-entendue dans les critères diagnostiques actuels de l'anorexie mentale et se rapporte plus à une perception erronée de leur silhouette qu'à leur corps réel. Dans l'anorexie mentale on parle de dysmorphophobie, qui est un trouble psychologique caractérisé par une préoccupation ou une obsession concernant un défaut dans l'apparence, le plus souvent déconnecté de critères objectifs. Dans le cas des anorexiques, toute l'attention est portée sur le poids avec un désir de maigrir alors même qu'il s'agit déjà de personnes d'une grande maigreur. On observe ainsi une réelle dystorsion de l'image du corps qui est associée à

l'absence de préoccupations par rapport à la dénutrition, même quand celle-ci vient mettre en danger la vie du sujet.

Par manque de structures internes et de conscience de soi, les personnes souffrant d'AM semblent particulièrement influencées par des facteurs externes comme les idéaux culturels d'images corporelles. On observe aussi une sorte de confusion entre le fait d'être globalement « mal dans sa peau » et les croyances que ces patients entretiennent vis-à-vis de leur poids et de leurs formes corporelles. Ainsi le malaise corporel général se réduit pour le sujet au fait d'être trop gros et est vu comme la cause du désespoir, d'où la mise en place de stratégies de contrôle du poids. Le drame des anorexiques c'est que quelque soit le poids atteint, ce n'est jamais suffisamment rassurant puisque la stratégie qu'ils adoptent ne répond pas au problème initial qui est d'abord identitaire. Pour Bruch, les troubles de l'image du corps sont liés au sentiment des anorexiques que leurs corps ou leurs sensations ne leur appartiennent pas. Elle perçoit la volonté de contrôle total du corps comme une tentative d'échapper au sentiment de ne pas être possesseur de son corps.

Un niveau important d'insatisfaction corporelle est considéré comme un facteur de risque dans le développement de troubles alimentaires (Tasca, Kowal et al. 2006) et est lié à un plus grand nombre de rechutes (Halmi 2002; Carter, Blackmore et al. 2004).

- Un sentiment d'impuissance

Le terme sentiment d'impuissance reflète à la fois le sentiment d'inadaptation générale, le sentiment d'insécurité, l'impression d'être seul au monde et de ne pas avoir le contrôle sur sa vie (Garner, Olmsted et al. 1983). Pour Hilde Bruch, les anorexiques se perçoivent comme agissant seulement en réponse aux demandes d'autrui et ne faisant rien pour eux-mêmes. Ce sentiment d'impuissance est à la fois extrêmement envahissant, s'immiscant dans toutes les pensées et les actions des patients, et discret. Selon Bruch, il s'agit d'un sentiment que les patients dissimulent notamment dans les interactions qu'ils peuvent avoir avec les personnels soignants ou leurs proches : « *Ce symptôme se camoufle sous l'immense négativisme, la méfiance obstinée avec lesquelles ces malades agissent et qui rendent si difficiles les contacts personnels. Le fait que leur rejet est généralisé prouve qu'il est une façon désespérée de dissimuler leur sentiment d'impuissance, qui est parallèle à leur peur de manger, fût ce un peu, sous peine de perdre tout contrôle* » (Bruch 1994, p 208). Le déficit de conscience

intéroceptive et les troubles de l'image corporelle pourraient être des manifestations partielles des sentiments envahissants d'inefficacité et de dépendance à autrui.

Hilde Bruch souligne à quel point ce sentiment d'impuissance est surprenant chez des patients dont les parents rapportent que leur enfance s'est déroulée sans difficultés, qu'il s'agissait d'enfants bons à l'école, serviables, calmes... Il semblerait que c'est durant l'adolescence, au moment où les sujets ressentent un besoin d'autonomie et d'indépendance que leurs difficultés vont apparaître. C'est la confrontation du manque de confiance dans leurs propres ressources, de leurs difficultés à discriminer les sensations et les émotions et un perfectionnisme important qui amèneraient ces adolescents à se sentir totalement démunis, incapables de faire face aux changements qui s'opèrent dans leurs émotions et leurs relations¹.

La théorie de Hilde Bruch est toujours d'actualité et ses hypothèses se voient appuyées par les études actuelles. Nous verrons dans la suite de ce chapitre où en sont les études portant sur la vie émotionnelle des anorexiques et nous nous arrêterons plus particulièrement sur les études s'intéressant au rôle de l'alexithymie chez ces patientes.

B. L'AM et l'évitement des émotions

- Les émotions : entre le biologique et le social

Etymologiquement le terme émotion renvoie à émouvoir (latin) qui signifie « mettre en mouvement ». L'émotion est ainsi d'emblée conçue comme un processus dynamique. Les émotions sont considérées à la fois comme naturelles et universelles, elles trouvent un lieu d'expression privilégié qui est le corps. Il existe un certain nombre d'émotions qu'on retrouve à travers le monde dans toutes les cultures. Paul Ekman les a recensées sous le terme d'émotions primaires (Ekman 1973). Pour lui, ces émotions sont biologiquement programmées et permettent une adaptation du sujet quand il doit faire face à des événements potentiellement menaçants. Il s'agit de la colère, de la tristesse, du dégoût, de la peur, de la surprise et de la joie. Ces émotions sont associées à des expressions faciales distinctes et universelles. Ainsi des peuples n'ayant jamais eu le moindre contact activent les mêmes muscles quand ils se sentent contents ou effrayés. La culture intervient comme un facteur qui différencie les déclencheurs des différentes émotions et va codifier les manifestations

¹ Il existe aussi des formes pré pubères d'AM. (e.g Doyen, C. and M. Asch (2008). "[Eating disorders in childhood and early adolescence]." *Rev Prat* **58**(2): 173-6.

émotionnelles. L'expression des émotions est un acte social : elle est soumise à des règles et suscite une implication du groupe. Par exemple même si on ressent une forte colère envers quelqu'un, on ne l'exprimera pas forcément notamment si cette personne se trouve être notre supérieur hiérarchique ou si on veut conserver de bonnes relations sociales (Berthoz and Krauth-Gruber 2011).

Klaus Scherer conçoit l'émotion comme « *un épisode au cours duquel se produisent des changements coordonnés, synchronisés dans les différents sous-systèmes de l'organisme (corporel, mental, comportemental), en réponse à un événement qui est évalué comme hautement significatif et important pour l'individu* » (Berthoz and Krauth-Gruber 2011, p 20).

Pour lui, les émotions sont constituées de cinq composantes :

- **l'évaluation cognitive de l'événement** : elle induit l'émotion et déclenche l'activation des autres composantes. Cette évaluation se fait en fonction de la signification de l'événement par rapport aux croyances, aux besoins et aux buts du sujet.
- **le sentiment subjectif** : il constitue l'expérience consciente de ce qui se passe dans l'organisme. Il intègre et représente ce qui se passe dans les autres composantes et peut être verbalisé par le sujet.
- **les expressions émotionnelles** : elles comprennent tous les comportements permettant l'expression et la communication des émotions (expressions faciales, posturales, gestes et expressions vocales).
- **les changements physiologiques** : ils sont issus de l'activation du système nerveux autonome et notamment du système sympathique qui provoque des réponses adaptées en cas d'urgence comme l'accélération des battements du cœur et de la respiration, la dilatation des pupilles, le changement de température cutanée....
- **la tendance à l'action** : c'est une composante motivationnelle qui renvoie à une disposition à agir de manière spécifique préparant à des comportements adaptés à une situation donnée. Elle est constitutive de l'émotion et à ce titre ne doit pas être confondue avec sa conséquence comportementale, « *autrement dit, nous ne pouvons pas éprouver la peur sans avoir dans le même temps envie de fuir, mais nous pouvons avoir peur même si nous ne fuyons pas* » (Berthoz and Krauth-Gruber 2011, p 29).

La régulation émotionnelle se caractérise par un ensemble de processus au travers desquels le sujet module son état émotionnel pour répondre de la manière la plus appropriée aux demandes de son environnement. Elle concerne la façon dont nous sommes personnellement affectés par les événements aussi bien que nos aptitudes à évaluer l'importance et la signification de ceux-ci et à nous y adapter. Pour James Gross, la régulation des émotions peut intervenir à différents moments dans le processus émotionnel : au moment de l'exposition à une situation qui pourrait impliquer le sujet émotionnellement (l'antécédent) ou au moment de sa réaction émotionnelle à cette situation (les réponses émotionnelles) (Gross 1998; Gross 2002). Les stratégies centrées sur l'antécédent font se référer aux actions que le sujet aura avant une activation complète de l'émotion. Ces stratégies visent à modifier l'impact émotionnel de la situation potentiellement déplaisante en l'évitant, en la modifiant, en réorientant son attention vers des éléments non émotionnels ou agréables de la situation ou encore en changeant son interprétation de la situation (John and Gross 2004). Par exemple dans le cas d'une rencontre professionnelle désagréable avec une personne que l'individu perçoit comme hostile, il peut : éviter cette rencontre, en modifier le contexte en invitant un collègue qu'il apprécie à se joindre à eux, centrer son attention sur les objectifs de la rencontre comme l'avancement d'un dossier ou attribuer le comportement désagréable de la personne à des problèmes personnels et ne plus le voir comme une marque d'hostilité à son égard. La régulation axée sur les réponses émotionnelles intervient quand le sujet a déjà attribué une signification émotionnelle à la situation. Cette régulation vient modifier le vécu du sujet, ses réponses physiologiques ou encore l'expression de l'émotion ressentie. On dénombre diverses stratégies de régulation centrées sur la réponse émotionnelle parmi lesquelles la rumination, la suppression ou la répression des pensées émotionnelles ou encore la régulation du comportement expressif par inhibition ou suppression de l'expression faciale (Krauth-Gruber 2009). Certains modes de régulation émotionnelle semblent plus efficaces que d'autres ainsi l'emploi de stratégies centrées sur la réévaluation du contexte/ressenti auraient généralement des conséquences plus bénéfiques pour le sujet que l'emploi de la stratégie de suppression de l'expression émotionnelle (John and Gross 2004). Cependant, il n'existe pas de bonnes ou de mauvaises stratégies de régulation émotionnelle, tout est fonction du contexte et de la capacité de l'individu à se montrer flexible et à bien doser l'emploi des différentes modes de réaction face à une situation chargée émotionnellement.

Les recherches présentées dans la suite de ce chapitre s'intéressent aux potentiels déficits de régulation émotionnelle dans l'anorexie mentale.

- L'anorexie mentale : des symptômes pour éviter certaines émotions ?

Dans les théories développées pour tenter d'expliquer l'anorexie mentale, la question du sens des symptômes est toujours centrale. Pour Régina Casper, depuis les travaux d'Hilde Bruch, l'ensemble des théories psychodynamiques s'accordent à penser que la privation volontaire de nourriture répond à trois fonctions : une fonction défensive, une fonction de récompense et une fonction organisationnelle (Casper 1998). A titre d'exemple dans la fonction défensive, le sujet peut éviter de manger pour lutter contre l'angoisse associée à la maturation sexuelle, la perte de poids venant ainsi empêcher les changements physiologiques associés à la puberté. Pour la fonction de récompense, le sujet peut associer la privation de nourriture à un sentiment de contrôle et à une amélioration de l'estime de soi. Enfin dans la fonction organisationnelle, l'anorexique va organiser sa vie autour de ses symptômes, mettant en place des stratégies pour perdre du poids qui vont rythmer sa vie. Dans tous ces exemples, on s'aperçoit qu'on retrouve souvent une dimension d'évitement voire de fuite de certains aspects de la vie du sujet : évitement des effets de la puberté, de la confrontation à une mauvaise estime de soi ou encore évitement des temps laissés libres à des activités spontanées.

Dans les modèles actuels l'évitement occupe une place centrale (Schmidt and Treasure 2006). Environ un quart des patientes ont une personnalité évitante (Skodol, Oldham et al. 1993; Grilo, Levy et al. 1996; Diaz-Marsa, Carrasco et al. 2000). Ce type de personnalité est défini par le DSM IV Tr (American Psychiatric Association 2000) comme un mode général d'inhibition sociale, de sentiments de ne pas être à la hauteur et d'hypersensibilité au jugement négatif d'autrui qui apparaît au début de l'âge adulte et est présent dans des contextes divers, comme en témoignent au moins quatre des manifestations suivantes:

- ✓ Evitement des activités sociales professionnelles qui impliquent des contacts importants avec autrui par crainte d'être critiqué(e), désapprouvé(e) ou rejeté(e)
- ✓ Réticence à s'impliquer avec autrui à moins d'être certain d'être aimé(e)
- ✓ Réserve dans les relations intimes par crainte d'être exposé(e) à la honte et au ridicule
- ✓ Crainte d'être critiqué(e) ou rejeté(e) dans les situations sociales
- ✓ Inhibition dans les situations interpersonnelles nouvelles à cause d'un sentiment de ne pas être à la hauteur

- ✓ Perception de soi comme socialement incompetent(e), sans attrait ou inférieur(e) aux autres
- ✓ Réticence particulière à prendre des risques personnels ou à s'engager dans de nouvelles activités par crainte d'éprouver de l'embarras

Les traits de personnalité évitants constitueraient un facteur de risque et de maintien de l'anorexie mentale (Troop and Treasure 1997; Troop, Holbrey et al. 1998), seraient associés à un mauvais pronostic (Herpertz-Dahlmann, Muller et al. 2001) et persisteraient même après la guérison (Casper 1990).

Au niveau dimensionnel cet évitement serait aussi centré sur les émotions ou les souvenirs associés aux émotions. Dalglish et al. rapportent ainsi une difficulté des personnes souffrant de troubles du comportement alimentaire à rapporter des souvenirs autobiographiques chargés émotionnellement et ceci même quand la dépression est prise en compte dans les modèles statistiques (Dalglish, Tchanturia et al. 2003). Geller et al, montrent que les femmes anorexiques ont plus tendance à réprimer les sentiments négatifs en général que des femmes témoins ou des femmes atteintes d'autres pathologies psychiatriques (Geller, Cockell et al. 2000).

Pour Ioannou & Fox (2009), les individus entretiennent des relations particulières avec les différentes émotions et c'est une des limites des recherches sur la place des émotions dans les TCA de considérer les émotions comme un phénomène unitaire. Ils plaident pour une approche prenant en compte la gestion du sujet de chacune des émotions primaires (Ioannou and Fox 2009). A ce titre, Fox et Power ont récemment développé un nouveau modèle théorique de l'anorexie mentale qui prend en compte les apports des théories actuelles sur les émotions et distingue le rôle de chaque émotion dans la maladie. Ce modèle est basé sur le SPAARS (Schematic Propositional Analogical Associative Representation System, (Power and Dalglish 2008)). Selon le SPAARS, dès les débuts du développement émotionnel du sujet, des messages lui sont transmis concernant les émotions basiques comme la colère, la tristesse, la joie, la peur et le dégoût. Suite à ces messages, certaines émotions peuvent être considérées comme inacceptables, se dissociant du reste du développement du sujet. Ces émotions sont alors vécues comme dangereuses pour l'équilibre psychique et le sujet les évitera. D'autre part, des émotions peuvent s'associer, notamment quand une émotion est utilisée pour inhiber ou éviter une autre émotion considérée comme toxique par le sujet

(Power and Dalglish 2008). Ainsi dans l'application de Fox et Power du modèle du SPAARS aux TCA (SPAARS-ED, (Fox and Power 2009)), le dégoût serait une émotion automatique et très présente utilisée pour inhiber l'expérience et l'expression de la colère considérée comme une menace pour l'équilibre du sujet. Chez les personnes souffrant de TCA, le dégoût pourrait notamment se manifester sous la forme de l'insatisfaction corporelle qui s'activerait automatiquement pour masquer l'expérience de la colère. La place particulière de la colère dans l'anorexie mentale semble confirmée par d'autres études (Geller, Cockell et al. 2000; Espeset, Gulliksen et al. 2012). Les résultats d'Espeset et al. vont même totalement dans le sens du SPAARS-ED puisque chez les Anorexiques, l'expression de la tristesse et de la colère envers autrui sembleraient inhibées au profit d'un dégoût envers elles-mêmes et de la peur de devenir grosse (Espeset, Gulliksen et al. 2012). Cette tendance à éviter l'expérience et l'expression de la colère pourrait être liée à la nécessité que les anorexiques ressentent de protéger leurs relations proches, au détriment de leurs propres besoins (Geller, Cockell et al. 2000).

Pour Corstorphine et al. (2007), l'évitement des émotions serait plus global et ne concernerait pas exclusivement les émotions négatives. En comparant des anorexiques, des boulimiques et des personnes souffrant de troubles alimentaires non spécifiques avec des témoins, ces derniers ont trouvé que les personnes souffrant de troubles alimentaires rapportaient un évitement des situations qui seraient susceptibles de provoquer des états émotionnels positifs (excitation, enthousiasme, joie) et négatifs (colère, tristesse, nervosité) De plus cet évitement émotionnel serait associé à un niveau important d'insatisfaction corporelle (Corstorphine, Mountford et al. 2007). Lampard et al. (2011) ont reproduit ces résultats sur une plus grande population (257 personnes souffrant de troubles alimentaires comparés à 227 étudiantes). Dans les TCA, il y aurait bien un évitement à la fois des émotions positives et négatives qui serait lié à la symptomatologie alimentaire (Lampard, Byrne et al. 2011). Il existe cependant des limites dans ces deux dernières études notamment le fait qu'elles ne distinguent pas les sous-types de TCA dans leurs analyses et qu'elles ne prennent pas en compte l'anxiété, la dépression, la durée d'évolution et l'âge d'apparition des TCA. D'autre part, dans les TCA, l'évitement des situations provoquant des émotions positives pourraient être lié à un défaut d'activation des systèmes de récompense qui minimiserait la sensation de plaisir associée aux situations agréables (Jiang, Soussignan et al. 2010). L'anhédonie est un néologisme créé par T Ribot en référence à l'analgésie (Ribot 1896), il renvoie à une capacité moindre à éprouver du plaisir et à une perte d'intérêt pour les activités

associées à une forme d'hédonisme. On distingue l'anhédonie physique (perte de l'hédonisme sensoriel) de l'anhédonie sociale (perte de la capacité à prendre du plaisir dans les situations interpersonnelles). L'anhédonie physique et l'anhédonie sociale sont fréquemment retrouvée chez les personnes atteintes de TCA (Bydlowski, Corcos et al. 2002; Deborde, Berthoz et al. 2006; Tchanturia, Davies et al. 2012). Dans ce contexte, on peut se questionner sur l'implication de l'anhédonie dans l'évitement des situations émotionnellement positives.

En ce qui concerne la fonction de la symptomatologie alimentaire dans la vie émotionnelle des anorexiques, Régina Casper (1983) conçoit les troubles comme servant avant tout à éviter les émotions. En effet, elle observe qu'à des moments de tensions émotionnelles les anorexiques basculent dans un mode cognitif dans lequel l'idée de « je ne dois pas être grosse » et d'autres pensées directives envers elles-mêmes dominant et servent à réguler les états affectifs. Pour elle, dans l'AM, on assisterait ainsi à une évolution entre des stratégies volontaires de contrôle du poids qui se transformeraient au cours du temps en un mécanisme de défense compulsif de régulation et d'atténuation des émotions et des tensions intolérables pour le sujet (Casper 1983). Des études qualitatives plus récentes retrouvent, dans le discours de anorexiques, une mise en lien directe de leurs symptômes et de l'évitement émotionnel (Serpell, Treasure et al. 1999; Nordbo, Espeset et al. 2006). Espeset et al. observent même des liens spécifiques entre les symptômes alimentaires et l'évitement de chacune des émotions primaires négatives : ainsi la tristesse serait particulièrement liée à l'insatisfaction corporelle et serait évitée grâce aux stratégies de restriction et de purge mises en place par le sujet ; la colère serait inhibée dans les relations aux autres et retournée contre soi, notamment dans les conduites d'automutilations, l'exercice physique excessif et toutes les conduites impliquant un contrôle de soi important ; la peur s'exprimerait essentiellement par la peur d'être gros et serait gérée par les conduites de restriction, de purge et des stratégies de vérification du poids ou de la silhouette (pesées plusieurs fois par jour...) ; le dégoût serait une émotion envahissante, facilement activée dans divers contextes (dégoût des aliments, dégoût de soi), qui ne ferait pas l'objet de stratégies d'évitement particulières (Espeset, Gulliksen et al. 2012).

En ce qui concerne les études quantitatives, plusieurs études vont dans le sens d'une implication de la symptomatologie alimentaire dans l'évitement émotionnel (Corstorphine, Mountford et al. 2007; Wildes, Ringham et al. 2010). L'étude de Wildes et al. est particulièrement intéressante car elle prend en compte les effets de la dépression et de

l'anxiété dans les liens entre évitement émotionnel et symptômes. Dans leur étude, la dépression et l'anxiété sont associées avec une augmentation de l'évitement des émotions. Pour eux, les troubles du comportement alimentaire pourraient permettre à l'individu de faire face aux affects dysphoriques, notamment par le biais de l'évitement émotionnel (Wildes, Ringham et al. 2010).

Pour finir, il est important de noter que la plupart des études présentées ci-dessus ne prennent pas en compte les effets de la dénutrition dans l'évitement des émotions. Keys (1950) a en effet remarqué des changements dans le fonctionnement interpersonnel de personnes volontaires soumises à la dénutrition : celles-ci avaient notamment tendance à s'isoler des autres, à ne pas vouloir s'impliquer dans des relations proches, à être apathiques et à manifester des réactions émotionnelles atténuées (Keys 1950).

C. Le cas de l'Alexithymie

- Définition et conceptualisation de l'alexithymie

Historiquement, c'est dans le cadre des troubles psychosomatiques que réside l'origine du concept d'alexithymie. Les médecins ont observé chez ces patients des difficultés à verbaliser leurs émotions, un manque d'imagination et un recours à l'action physique pour exprimer leurs émotions (Ruesch 1948; Maclean 1949). Marty et de M'Uzan (1963) ont aussi décrit un mode de pensée utilitaire et une absence d'activités fantasmatiques. Ces auteurs utilisaient le terme de "pensée opératoire" pour décrire ce mode de fonctionnement cognitif particulier déconnecté de l'affectif. C'est en 1972 que le terme alexithymie a été introduit par Sifneos pour définir un ensemble de caractéristiques affectives et cognitives observées chez les patients souffrant de maladies psychosomatiques. Etymologiquement le terme alexithymie vient du grec et signifie « incapacité à exprimer ses émotions par des mots ». L'alexithymie se caractérise par une difficulté à identifier et à décrire verbalement le vécu émotionnel, une activité fantasmatique limitée et un style cognitif pragmatique orienté vers les symptômes physiques et les éléments factuels extérieurs. Il s'agit d'un trait de personnalité qui représenterait un facteur de risque pour une grande diversité de troubles somatiques et psychiatriques et qui suivrait une distribution normale dans la population générale (Taylor, Bagby et al. 1997). L'alexithymie est aujourd'hui reconnue comme une dimension clinique

transnosographique qui existerait le long d'un continuum allant du normal au pathologique (Speranza and Atger 2003; Haviland In Press).

L'alexithymie recoupe en partie la notion de déficit de conscience intéroceptive de Hilde Bruch, certains items d'un des instruments des plus utilisés dans la mesure de l'alexithymie (Toronto Alexithymia Scale, TAS et TAS-20, Taylor, Ryan et al. 1985; Bagby, Taylor et al. 1994b) sont même directement issus de la sous-échelle de conscience intéroceptive d'un instrument mesurant la symptomatologie alimentaire (Eating Disorders Inventory, EDI, Garner, Olmsted et al. 1983) (Taylor, Parker et al. 1996). D'ailleurs si le déficit de conscience intéroceptive comprend surtout la méconnaissance de ses réactions corporelles, la question de la déconnexion des patients anorexiques à leurs émotions étaient aussi une notion importante dans le modèle de Bruch. A ce titre, James Taylor rapporte une vignette clinique où Hilde Bruch demande à un patient si il est anxieux pour son premier jour de travail, celui-ci nie vigoureusement puis ajoute "mais pourquoi mon visage est rouge et mes mains transpirent ? » (Taylor, Bagby et al. 1997).

L'alexithymie comprend aussi un déficit de conscience émotionnelle, un concept qui recouvre à la fois la capacité à se représenter son propre éprouvé émotionnel et celui d'autrui. Lane et Schwartz ont proposé un modèle qui place la conscience émotionnelle dans une perspective développementale et qui permet de mieux cerner ce qui est sous-tendu par le terme alexithymie. Pour eux, à l'instar des théories de Piaget en ce qui concerne d'autres aptitudes cognitives, la conscience émotionnelle se développerait par l'accès à différents stades qui sont des étapes dans la transition entre un traitement réflexe des émotions à un traitement conscient de ce que nous ressentons. Ce modèle comprend 5 stades : 1) le niveau sensori-moteur réflexe où les émotions et les sensations sont indifférenciées et où la relation à l'autre est symbiotique ; 2) le niveau sensori-moteur où si les émotions et les sensations ne se distinguent toujours pas, le sujet fait la différence entre des ressentis plaisants ou déplaisants et peut tenter d'avoir une action sur ceux ci ; 3) le niveau préopérateur où les états émotionnels se différencient mais sont perçus en tout ou rien, les autres sont perçus comme différents de soi du point de vue de critères extérieurs mais le sujet ne leur attribue pas de vie émotionnelle propre ; 4) le niveau opératoire concret où une plus grande place est faite à la complexité des émotions, les autres sont reconnus différents de soi et une place est faite à leurs ressentis mais le sujet reste peu apte à sortir de ses propres expériences et l'appréciation des émotions d'autrui reste unidimensionnelle ; 5) le niveau opératoire formel où les émotions

sont bien différenciées et le sujet a la capacité d'apprécier les expériences d'autrui et de les différencier des siennes, il est empathique et capable de décrire des états émotionnels complexes à l'aide de métaphores.

Pour Lane et Schwartz l'alexithymie est vue comme un pôle dans ce continuum développemental. Les personnes alexithymiques se situeraient en deçà du niveau préopératoire concret et ne sont donc pas en mesure de faire la place à la fois à la complexité de leurs propres émotions et à la reconnaissance de l'autre comme être possédant sa propre vie émotionnelle. On peut comparer l'alexithymie à la cécité corticale qui est une pathologie neurologique où les patients se décrivent comme étant aveugles mais où le sujet continue à avoir de bonnes performances à des tâches de poursuite oculaire ou de sélection de cibles (Berthoz and Martinot 2003). De la même manière les alexithymiques sont sensibles aux émotions comme le montre l'observation de leurs réactions autonomes et comportementales, mais en raison d'un déficit de la conscience émotionnelle, ils disent ne rien ressentir ou ne pas savoir ce qu'ils ressentent. Ce déficit des aptitudes à identifier et moduler ses émotions pourrait expliquer la tendance des individus alexithymiques à décharger les tensions émotionnelles en s'engageant dans des conduites impulsives ou compulsives comme les abus de substances, les crises de boulimie, la restriction alimentaire suivant le niveau sensori-moteur du modèle de Lane et Schwartz où le sujet a recours à l'action pour éloigner les stimuli déplaisants (Lane and Schwartz 1987).

Le concept d'alexithymie a été critiqué comme étant non spécifique, certains en font un trait de personnalité stable, d'autres un mécanisme de coping face à la maladie ou encore un effet secondaire de psychotraumatismes... Pour Freyberger, on peut distinguer deux types d'alexithymie : l'alexithymie primaire et secondaire. L'alexithymie primaire résulterait à l'origine d'un déficit neurobiologique et prédisposerait au développement de troubles psychologiques favorisant des maladies psychosomatiques. L'alexithymie secondaire serait un état transitoire réactionnel à un traumatisme ou une stratégie de coping face à des événements de vie stressants (Freyberger 1977). Pour James Taylor et ses collaborateurs, cette distinction entre l'alexithymie primaire et secondaire est trop tranchée. Il existe de multiples facteurs impliqués dans l'alexithymie : des composantes génétiques ou épigénétiques, des déficiences précoces familiales et sociales, des événements de vie traumatiques... Si l'alexithymie constitue bien un facteur de vulnérabilité dans le développement de certains troubles, on ne peut pas résumer son étiologie à un déficit neurobiologique (Haviland In Press). D'autre part

on ne connaît pas les conséquences d'un grand traumatisme psychique, il peut aussi bien créer un état transitoire d'alexithymie qu'entraîner une régression ou un arrêt du développement émotionnel (notamment chez l'enfant) qui deviendront des traits de personnalité persistants chez l'adulte. L'équipe de Toronto préfère ainsi distinguer l'alexithymie trait de l'alexithymie état. La distinction s'opère, non plus sur l'étiologie de l'alexithymie, mais sur sa stabilité dans le temps. L'alexithymie trait étant stable, présente dès l'enfance, elle constitue un facteur de risque pour des troubles psychiatriques et somatiques. L'alexithymie état est transitoire, elle accompagne des périodes de vie complexes (phase aiguë de la maladie, dépression, traumatismes...) et est normalement amenée à s'atténuer au cours du temps spontanément ou grâce au traitement de ce qui l'a provoqué.

Dans la littérature de l'alexithymie, on retrouve une interrogation omniprésente sur les liens qu'entretient ce construct avec la dépression. La dépression est un trouble de l'humeur qui s'exprime par des signes émotionnels comme la baisse de l'humeur, l'anhédonie (perte de la sensation de plaisir physique ou sociale), l'indifférence affective et une diminution de la volonté à communiquer ses émotions aux autres. La dépression réduit la gamme de l'expression émotionnelle et ce défaut de communication des émotions peut à son tour entretenir la dépression en coupant le sujet de ses supports sociaux. L'alexithymie constituant un déficit dans l'élaboration et la régulation des émotions, on s'aperçoit qu'il y a effectivement un partage de caractéristiques cliniques et théoriques entre alexithymie et dépression. Ainsi dans les travaux d'Haviland sur des populations de dépendants alcooliques et toxicomaniaques en sevrage, en vue des liens avec la dépression on peut se questionner sur la place de l'alexithymie : s'agit-il d'un trait de personnalité qui prédispose à la dépression ou d'un mécanisme de défense contre les affects dysphoriques et anxieux qui surviennent habituellement au cours du sevrage ? (Haviland, Hendryx et al. 1994). Aujourd'hui les auteurs s'accordent à penser qu'il existerait une composante thymo-dépendante de l'alexithymie, qui pourrait être comprise dans l'alexithymie état. Par ailleurs l'anxiété entretient aussi des liens étroits avec l'alexithymie, même s'il semble à l'heure actuelle délicat de déterminer des relations causales (Guilbaud, Corcos et al. 2003).

- Instruments de mesure de l'alexithymie

Dès l'origine de l'introduction du concept d'alexithymie, les chercheurs ont eu à cœur de développer des instruments de mesures fiables pour étudier l'implication de ce trait de personnalité dans diverses pathologies somatiques et psychiatriques et sa distribution dans la

population générale (Haviland In Press). Une grande diversité d'instruments auto-évaluatifs comme le SSPS (Schalling Sifneos Personality Scale, Apfel and Sifneos 1979), la TAS (Toronto Alexithymia Scale, Taylor, Ryan et al. 1985), le BVAQ (Bermond & Vorst Alexithymia Questionnaire, Vorst and Bermond 2001) ou hétéro-évaluatifs Comme le BIQ (Beth Israël Questionnaire, Sifneos 1973) et l'OAS (Observer Alexithymia Scale, Haviland, Warren et al. 2000) ont ainsi été créés et validés. Les qualités psychométriques de ces instruments sont variables et nous avons choisi dans cette partie de ne présenter que les deux auto-questionnaires qui sont les mesures les plus utilisées actuellement : la TAS-20 (Taylor, Bagby et al. 1992) et le BVAQ-B (Vorst and Bermond 2001).

La TAS (Taylor, Ryan et al. 1985) a été créé et validée par une équipe de l'université de Toronto qui était confrontée à l'absence d'échelles valides pour mesurer l'alexithymie. Après une étude approfondie de la littérature, ils ont défini cinq dimensions centrales dans l'alexithymie (1) une difficulté à décrire ses états émotionnels, (2) une difficulté à distinguer entre sentiments subjectifs et sensations corporelles lors de l'activation émotionnelle, (3) un manque d'introspection, (4) du conformisme social, et (5) un appauvrissement de la vie fantasmagique. Après avoir réalisé une analyse factorielle sur leur première échelle, les auteurs ont décidé de supprimer les items mesurant le conformisme social par manque d'indépendance du facteur. La TAS comprenait à l'origine 26 items mais les auteurs n'étaient toujours pas satisfaits de la structure factorielle de leur échelle, notamment de la non indépendance des facteurs F1 et F2 (liée respectivement à l'identification et à l'expression des émotions) et au fait que le facteur F3 (propension à la rêverie diurne) était faiblement corrélé à l'ensemble de l'échelle. Ils ont alors ajouté 17 nouveaux items et ont réalisé une nouvelle analyse factorielle qui a abouti à la suppression de tous les items liés à la dimension de désirabilité sociale. A l'issue de ce processus, on retrouve une échelle à 20 items, la TAS-20, possédant de bonnes qualités métrologiques (Bagby, Taylor et al. 1994b) et une structure stable en trois facteurs (Bagby, Parker et al. 1994a). Les trois dimensions sont la difficulté à identifier ses émotions (difficulty identifying feelings, DIF : e.g : "Souvent, je ne vois pas très clair dans mes sentiments), la difficulté à décrire ses états émotionnels à autrui (difficulty describing feelings, DDF : e.g "J'ai du mal à trouver les mots qui correspondent bien à mes sentiments") et la pensée opératoire (Externaly oriented thinking , EOT : e.g « Je préfère parler aux gens de leurs activités quotidiennes plutôt que de leurs sentiments »). Cette structure en trois facteurs tient et est répliquable en population clinique comme non-clinique (Bagby, Parker et al. 1994a). Cette échelle a été traduite et validée en français (Loas, Otmani

et al. 1996a; Loas, Otmani et al. 1996b). La TAS-20 est modérément corrélée avec les affects négatifs (De Gucht, Fischler et al. 2004 a; De Gucht, Fontaine et al. 2004 b). Des notes seuils ont été définies pour différencier les individus non alexithymiques, des intermédiaires et des alexithymiques (version anglosaxonne : non alex<51 ; 51 <intermédiaire<61 et alex>61 (Taylor, Bagby et al. 1997) ; version française : non alex < 44, 44<intermédiaire<56 et alex> 56 (Loas, Otmani et al. 1996b)).

Le BVAQ est né pour pallier aux limites que deux auteurs néerlandais ont formulées quant à la mesure de l'alexithymie par la TAS-20. Ces critiques concernaient notamment l'absence de mesure de la dimension d'appauvrissement de la vie fantasmatique (ces items avaient été supprimés de la TAS-20 car ils étaient trop liés à la dimension de désirabilité sociale) et la répartition inégale des items mesurant chacune des dimensions. Le BVAQ a ainsi un nombre d'items également réparti entre 5 dimensions : La verbalisation de ses états émotionnels (B1, e.g "Même à un ami ou à une amie, je trouve difficile de parler de mes sentiments"), la vie fantasmatique et les rêveries diurnes (B2, e.g "Souvent avant de m'endormir, j'imagine des scénarios, des rencontres, des dialogues"), l'identification des émotions (B3, e.g " Je ne sais pas ce qui se passe au fond de moi-même."), la réactivité émotionnelle (B4, e.g «Quand je vois quelqu'un pleurer avec abondance, je sens la tristesse m'envahir.») et le style de pensée concret ou opératoire (B5, e.g « Il n'y a pas grand-chose à comprendre aux émotions. »). La dimension de réactivité émotionnelle émoussée ne fait pas partie des manifestations classiquement décrites dans l'alexithymie et doit plutôt être considérée comme liée à ce construct. La réactivité émotionnelle évalue l'aptitude du sujet à ressentir des émotions face à une scène dite émouvante. Par ailleurs pour contrer les effets de la désirabilité sociale, la moitié des items du BVAQ ont une cotation inversée pour éviter que l'accord du sujet aux propositions du questionnaire aille toujours dans le sens du construct mesuré (Vorst and Bermond 2001). Ce questionnaire comprend deux versions parallèles : le BVAQ-A (items de 1 à 20) et le BVAQ-B (items 21 à 40). Le BVAQ a été traduit en français (Zech, Luminet et al. 1999) et possède de bonnes qualités métrologiques notamment pour la forme BVAQ-B (Berthoz, Ouhayoun et al. 2000). On retrouve aussi des notes seuils pour différencier les alexithymiques des non alexithymiques (version française: non alex<43, alex>53, Sauvage and Loas 2006; Deborde, Berthoz et al. 2008).

Quel que soit l'instrument utilisé, les auteurs s'accordent à préconiser l'étude dimensionnelle de l'alexithymie plutôt que de fonctionner par catégorisation des individus.

Les différentes dimensions renvoient à des processus différents, même si ces derniers peuvent être conceptuellement intriqués les uns dans les autres (e.g capacité à identifier ses émotions et capacité à les communiquer). Une approche centrée uniquement sur le score global ne permettrait pas de distinguer « *un individu dont le score est moyen sur l'ensemble des sous-échelles d'un autre dont les score est faible sur certaines sous-échelles et très élevés sur d'autres. Ces deux patterns reflètent pourtant des différences importantes dans le mode de réaction aux émotions* » (Luminet, Taylor et al. 2003, p 184). Pour un certain nombre d'auteurs, c'est particulièrement important d'examiner l'effet de chaque dimension de l'alexithymie plutôt que de s'intéresser uniquement au score global, notamment lorsqu'on met en lien alexithymie et symptomatologie ainsi la quantité de symptômes physiques ou le recours au service de soins seraient mieux prédits par une ou plusieurs dimensions de l'alexithymie plutôt que par les scores globaux (e.g Lumley and Norman 1996; Troisi, Delle Chiaie et al. 1996; Speranza, Loas et al. 2007; Haviland In Press).

- L'alexithymie dans l'AM : rôle de la dépression, de l'anxiété et de la dénutrition ?

Taylor et al. ont été les premiers à travailler sur les liens entre alexithymie et symptomatologie alimentaire dans une population de jeunes femmes anorexiques comparée à des jeunes femmes contrôles appariées en fonction de l'âge et du niveau d'étude. Ils retrouvent une corrélation importante entre des sous-facteurs de l'EDI (Eating Disorders Inventory, (Garner, Olmsted et al. 1983)) et de la TAS (Taylor, Ryan et al. 1985). Chez les anorexiques, l'alexithymie ne serait pas associée directement à la symptomatologie alimentaire mais aux traits psychologiques et cognitifs classiquement décrits dans la maladie, notamment avec la méfiance à l'égard d'autrui, le sentiment d'impuissance, la conscience interoceptive et la peur de la maturité. Les dimensions de l'alexithymie impliquées dans l'AM semblent être plus particulièrement la difficulté à identifier et à communiquer ses émotions.. Les auteurs n'ont cependant pas contrôlé leurs résultats en prenant en compte les effets de la dépression et de l'anxiété. Depuis cette étude, un certain nombre de travaux ont été réalisés à en population générale et chez des AN.

En population non clinique, tous les résultats montrent que l'alexithymie semble constituer un facteur de risque dans le développement de troubles alimentaires (Quinton and Wagner 2005; De Berardis, Carano et al. 2007; Ridout, Thom et al. 2009; Karukivi, Hautala et al. 2010; Wildes, Ringham et al. 2010). Les dimensions impliquées sont la difficulté

d'identification et de communication des émotions (Quinton and Wagner 2005; De Berardis, Carano et al. 2007).

En population clinique, la littérature sur l'alexithymie est marquée par la présence de facteurs confondants comme la dépression, l'anxiété et la dénutrition. Avec des instruments auto rapportés, tous les auteurs retrouvent des prévalences importantes d'alexithymie, même si le pourcentage de personnes anorexiques alexithymiques varie beaucoup selon les études allant de 40% à 77,1% (Bourke, Taylor et al. 1992; Schmidt, Jiwany et al. 1993; de Zwaan, Biener et al. 1996; Taylor, Parker et al. 1996; Rastam, Gillberg et al. 1997; Beales and Dolton 2000; Corcos, Guilbaud et al. 2000; Guilbaud, Corcos et al. 2000; Guttman and Laporte 2002; Zonnevrijle-Bender, van Goozen et al. 2002; Espina, Ortego et al. 2004; Bydlowski, Corcos et al. 2005; Berthoz, Perdereau et al. 2007; Parling, Mortazavi et al. 2010; Abbate-Daga, Delsedime et al. 2013). Des scores importants d'alexithymie sont aussi retrouvés avec un hétéro-questionnaire complété grâce aux observations de parents d'adolescents souffrant de troubles du comportement alimentaire (Berthoz, Perdereau et al. 2007). Cependant au-delà de ces prévalences conséquentes dans l'AM, les auteurs sont divisés quand au rôle joué par la dépression et l'anxiété dans le lien entre la symptomatologie alimentaire et l'alexithymie. Pour certains, les affects dysphoriques expliqueraient entièrement ce lien (Gilboa-Schechtman, Avnon et al. 2006; Parling, Mortazavi et al. 2010). Ce serait ainsi les effets de la dépression sur l'estime de soi qui feraient penser aux anorexiques qu'elles ont des difficultés à identifier les émotions, déficit qui ne serait pas confirmé dans des tests de performances (Parling, Mortazavi et al. 2010). Pour d'autres auteurs, s'il existe une composante thymo-dépendante dans l'alexithymie, ce déficit émotionnel joue un rôle dans les TCA qui n'est pas uniquement médiatisé par les affects dysphoriques (Corcos, Guilbaud et al. 2000; Guilbaud, Corcos et al. 2000; Espina, Ortego et al. 2004; Bydlowski, Corcos et al. 2005; Parling, Mortazavi et al. 2010; Rozenstein, Latzer et al. 2011). Il est alors important de distinguer entre l'alexithymie état qui peut être causée par la dépression et l'anxiété comme une réponse au stress et l'alexithymie trait qui peut favoriser le développement de l'anxiété et la dépression à cause de la difficulté à gérer ses émotions. Ainsi pour Espina et al (2004), on retrouve des arguments en faveur de ces deux types d'alexithymie. Dans leur étude, ces auteurs ont comparé 151 femmes souffrant de TCA (dont 25 AM-R et 44 AM-BP) à des contrôles grâce à une batterie d'autoquestionnaires comprenant des mesures de symptomatologie alimentaire, de dépression, d'anxiété et d'alexithymie. Les différences observées entre les groupes disparaissent quand on contrôle pour l'anxiété et la dépression

(argument alexithymie état) mais même dans le groupe des TCA non déprimées et non anxieuses on trouve une plus forte prévalence d'alexithymie que chez les contrôles (argument alexithymie trait). Les auteurs attribuent l'aspect paradoxal de leurs résultats au fait que selon les patients l'alexithymie serait soit un état secondaire à l'anxiété et la dépression, soit un trait de personnalité. Ils invitent les chercheurs à essayer d'opérer la distinction entre ces différents patients TCA alexithymiques (Espina, Ortego et al. 2004). Un argument que différents auteurs utilisent pour appuyer l'idée que l'alexithymie serait un trait de personnalité dans les TCA concerne la résistance au traitement des difficultés d'identification et de communication des émotions (Schmidt, Jiwany et al. 1993; Iancu, Cohen et al. 2006). Une étude évaluant l'impact d'un traitement en hôpital de jour de quatre mois chez des patients souffrant de troubles du comportement alimentaire rapporte cependant à la fois une amélioration notable de la symptomatologie alimentaire et une diminution de l'alexithymie (Becker-Stoll and Gerlinghoff 2004). L'alexithymie n'en reste pas moins un facteur péjorant de l'issue des soins (Speranza, Loas et al. 2007), notamment à cause de la difficulté à identifier ses émotions qui pourrait constituer une limite aux effets bénéfiques d'une psychothérapie.

2. Fonctionnement interpersonnel et AM

A. Les personnes anorexiques et leurs familles : une trop forte dépendance aux figures parentales ?

Les relations qu'entretiennent les personnes souffrant d'AM avec leurs familles ont fait l'objet d'une littérature conséquente. Cette maladie survient le plus souvent au moment de la puberté, à un âge critique où les enfants doivent s'émanciper et se séparer des figures parentales. Pour beaucoup d'auteurs, l'AM s'inscrit dans le contexte de difficultés à opérer cette transition entre enfance et âge adulte. Philippe Jeammet est un auteur de référence en ce qui concerne la place de la problématique adolescente dans le développement des troubles des conduites alimentaires (Jeammet 2004). Pour lui, il existe un paradoxe fondamental dans l'adolescence entre l'appétence des jeunes à recevoir des adultes la force qui leur manque et leur besoin d'autonomie et d'affirmation. Tous les adolescents passent par un questionnement identitaire qui permet de se distinguer du modèle et des idéaux parentaux, c'est l'aspect douloureux de cette interrogation et son incapacité à y répondre qui amèneront l'anorexique à mettre en place son TCA puis à s'y agripper comme à une « *bouée de sauvetage, son seul moyen de garder le contrôle étant d'adhérer à son comportement, de se l'approprier afin de*

se sentir exister. Il devient une identité de substitution à laquelle elle se cramponne pour ne pas se perdre. » (Jeammet 2004, p 5). Ainsi dans la revue de Fassino et al. sur les facteurs influençant un arrêt prématuré des traitements, la peur de la maturité sexuelle a été retrouvée parmi les prédictors de dropout (Fassino, Piero et al. 2009). Pour Jeammet, la mise en place de l'AM serait une stratégie inconsciente de l'adolescent pour lutter contre un sentiment de dépendance très fort à l'égard de ses parents. Le fait que le symptôme passe par la nourriture est loin d'être anodin, l'alimentation est très liée à la petite enfance et à la figure maternelle, en outre se priver de manger permet de rendre concret le refus de la maturité sexuelle en stoppant le développement naturel de son corps. Philippe Jeammet montre que le contrôle alimentaire peut permettre un sentiment de contrôle de son entourage : *« les adolescentes vont s'efforcer de renverser leur sentiment de dépendance, qui risque de les transformer en une marionnette entre les mains de ceux dont elles ont besoin, en un comportement d'emprise où ce sont elles qui contrôlent et manipulent à des fins purement utilitaires »* (Jeammet 2004, p 102).

Dans la théorie de l'attachement, on retrouve également l'idée qu'il existe une composante familiale dans la survenue l'AM. En effet selon Bowlby, l'attachement sécure est le témoin d'une sécurité perçue par l'enfant. Cette sécurité ressentie serait lié à des interactions réciproques dans lesquelles le parent répond aux signaux de l'enfant exprimant ses besoins physiques ou émotionnels (Bowlby 1974). Une littérature grandissante soutient l'idée que chez les personnes souffrant de TCA on retrouve des perturbations précoces de l'attachement qui continuent à se manifester dans les relations à l'âge adulte (Ward, Ramsay et al. 2000; Troisi, Massaroni et al. 2005). Troisi et al. montrent qu'il semble exister un lien entre l'angoisse de séparation précoce et les difficultés actuelles d'attachement chez les femmes adultes anorexiques (Troisi, Massaroni et al. 2005). Les problèmes d'attachement ont un impact négatif sur la recherche de traitements (Goodwin and Fitzgibbon 2002) et prédisent une fin prématurée des traitements (Tasca, Taylor et al. 2004) La question de la dépendance des personnes souffrant d'anorexie mentale vis-à-vis de leurs parents se retrouvent en filigrane dans cette littérature. Ainsi un aspect qualitatif intéressant de l'étude de Ward et al. (2000) concerne la difficulté des individus adultes souffrant d'AM à compléter le questionnaire proposé dans leur recherche. Les sujets devaient désigner une personne soit auprès de laquelle ils étaient impliqués intimement dans une relation sentimentale, soit une personne vers laquelle ils se tourneraient pour obtenir des conseils ou du réconfort, soit quelqu'un dont il dépendrait. Il leur était demandé que ce soit quelqu'un en dehors de la

famille immédiate. Malgré cette instruction 22 patients ont choisi leurs parents comme figure d'attachement (seulement 3 contrôle), 16% des patients disaient ne pas avoir de figure d'attachement (0% des contrôles) et 16% ont dit ne pas savoir et ont laissé le questionnaire vide (Ward, Ramsay et al. 2000). On retrouve d'ailleurs statistiquement plus de personnes adultes souffrant d'AM qui vivent avec leurs parents que dans la population générale (Hjern, Lindberg et al. 2006). La promiscuité des adultes AN et de leurs parents s'accompagne d'un moindre engagement dans une vie intime adulte. Cette absence de vie amoureuse semble être associée à un mauvais pronostic de devenir chez ces patients (Fichter, Quadflieg et al. 2006).

On ne retrouve pas de profil typique de famille dans l'anorexie mentale (Cook-Darzens, Doyen et al. 2008) cependant on observe globalement plus de dysfonctionnement dans les familles de patients que dans des familles témoins (Rastam and Gillberg 1991; Dare, Le Grange et al. 1994; Cook-Darzens, Doyen et al. 2008). Ainsi Cook-Darzens et al, décrivent les perceptions intrafamiliales de 40 familles de patients anorexiques comme étant significativement plus conflictuelles que les perceptions des familles témoins dans tous les domaines explorés. On retrouve souvent des émotions négatives intenses chez les différents membres de la famille. Ces émotions seraient liées à la difficulté pour les aidants d'accompagner la personne anorexique dans sa maladie (Treasure, Murphy et al. 2001). Les aidants familiaux ont globalement tendance à s'attribuer la responsabilité de la maladie et à se percevoir comme incapables de contribuer à la guérison. On observe des différences entre les réactions des parents, les mères montrent des manifestations émotionnelles très intenses tandis que les pères répondent à la situation de manière plus cognitive et détachée (Whitney, Murray et al. 2005). Les membres de la famille réagissent aussi souvent de manière critique envers le membre de la famille malade, en le critiquant et en lui attribuant la responsabilité de sa maladie (Wearden, Tarrrier et al. 2000). Les anorexiques peuvent vivre ces critiques comme un rejet et avoir un sentiment d'isolement dans la dynamique familiale (Schmidt and Treasure 2006). Aujourd'hui le traitement le plus efficace pour les adolescents souffrant d'AM implique la famille (Eisler, Dare et al. 1997; Eisler, Dare et al. 2000; Lock, Agras et al. 2005; Lock and le Grange 2005; Lock, Couturier et al. 2006; Eisler, Simic et al. 2007; Godart, Berthoz et al. 2012).

B. Anxiété sociale, évitement et pauvreté des liens dans l'AM

L'anxiété sociale est définie comme une peur intense et un sentiment de détresse face à des situations où la personne pourrait être jugée négativement par autrui. L'anxiété sociale est souvent associée à l'évitement des situations propices à son apparition. La forme la plus intense d'anxiété sociale est appelée phobie sociale et se diagnostique pour le DSM IV TR selon les critères suivants :

- A. Une peur persistante et intense d'une ou plusieurs situations sociales ou de situations de performance durant lesquelles le sujet est en contact avec des gens non familiers ou peut être exposé à l'éventuelle observation attentive d'autrui. Le sujet craint d'agir (ou de montrer des symptômes anxieux) de façon embarrassante ou humiliante.
- B. L'exposition à la situation sociale redoutée provoque de façon quasi systématique une anxiété qui peut prendre la forme d'une attaque de panique liée à la situation ou bien facilitée par la situation.
- C. Le sujet reconnaît le caractère excessif ou irraisonné de la peur.
- D. Les situations sociales ou de performance sont évitées ou vécues avec une anxiété et une détresse intenses.
- E. L'évitement, l'anticipation anxieuse ou la souffrance dans la (les) situation(s) sociale(s) redoutée(s) ou de performance perturbent de façon importante, les habitudes de l'individu, ses activités professionnelles (ou scolaires), ou ses activités sociales ou ses relations avec autrui, et/ou fait d'avoir cette phobie s'accompagne d'un sentiment de souffrance important.
- F. Pour les individus de moins de 18 ans, on ne porte le diagnostic que si la durée est d'au moins 6 mois.
- G. La peur ou le comportement d'évitement ne sont liés aux effets physiologiques directs d'une substance ni à une affection médicale et ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble mental.
- H. Si une affection médicale générale ou un autre trouble mental est présent, la peur décrite en A est indépendante de ces troubles; par exemple, le sujet ne redoute pas de bégayer, etc.

Les caractéristiques habituelles associées à la phobie sociale comprennent une hypersensibilité à la critique, à une évaluation négative ou au rejet, une faible estime de soi ou des sentiments d'infériorité.

Les troubles anxieux occupent une place importante dans les troubles des conduites alimentaires (Godart, Flament et al. 2000). On retrouve notamment une forte prévalence de phobies sociales qui apparaissent comme faisant partie des troubles co-morbides les plus répandus (Godart, Flament et al. 2000; Kaye, Bulik et al. 2004). Pour Godart et al. (2000), si on considère les diagnostics sur la vie entière, il s'agirait même de la comorbidité la plus répandue puisqu'elle toucherait de 55 à 59% des personnes souffrants de TCA (Godart, Flament et al. 2000). L'anxiété sociale préexisterait au développement des TCA (Kaye, Bulik et al. 2004) et aurait un effet négatif sur l'adaptation sociale (Godart, Flament et al. 2003). Des études rétrospectives du fonctionnement social des anorexiques montrent aussi des difficultés dès l'enfance dans les interactions interpersonnelles (Anderluh, Tchanturia et al. 2003) et une comorbidité avec des diagnostics marqués par des déficits sociaux précoces comme l'angoisse de séparation (Silberg and Bulik 2005) et les troubles neurodéveloppementaux type autisme (Connan, Campbell et al. 2003). La précocité des difficultés sociales pourrait être masquée par des stratégies compensatoires, Zucker et al. (2007) évoquent ainsi la possibilité d'un choix d'activité particulier dans l'AM. D'après ces auteurs, les anorexiques auraient plus tendance à s'orienter vers des activités organisées car la structure systématisée des activités offre une plus grande prédictibilité et les interactions sociales y sont régies par des règles, ce qui n'est pas le cas pour des relations interpersonnelles plus intimes (Zucker, Losh et al. 2007). Ces stratégies ne suffiraient cependant pas à faire face à la complexification des interactions sociales qu'implique la période adolescente. A l'âge adulte, on retrouve un fonctionnement psycho-social pauvre chez les anorexiques (Zucker, Losh et al. 2007). Pour Jeammet, ce retrait social est un des grands dangers de l'anorexie chronique « *Après quinze ou vingt ans d'anorexie, on les retrouve complètement desséchées, physiquement bien sûr, mais aussi dans leur vitalité et leur capacité à s'intéresser au monde en général.* » (Jeammet 2004, p 178). Cet auteur met par ailleurs en garde contre la bonne adaptation professionnelle apparente qui peut masquer des difficultés dans la vie personnelle. Les difficultés sociales des anorexiques pourraient être liées à la peur d'être jugé négativement (Gilbert and Meyer 2005) et certains auteurs pensent que l'isolation sociale se mettrait en place avec le début de l'anorexie et diminuerait avec la rémission. Les difficultés psycho-sociales pourraient aussi apparaître ou s'amplifier suite aux épisodes répétés de dénutrition qui provoque des sentiments dysphoriques et un retrait ou une perte de désir pour les expériences sociales et sexuelles (Vitousek, Manke et al. 2004). Cette introversion sociale semble en effet s'améliorer avec la guérison mais le fonctionnement

social reste cependant significativement plus pauvre que celui des contrôles avec des tailles d'effets importantes (Holliday, Uher et al. 2006).

3. Schmidt et Treasure : Rôles des croyances personnelles et des relations proches dans la chronicisation de l'AM

En 2006, Ulrike Schmidt et Janet Treasure ont proposé un modèle de l'anorexie mentale qui combine des facteurs de maintien intra et interpersonnels. Pour construire ce modèle, elles sont parties de deux aspects particuliers de l'AM: la valorisation de l'état de dénutrition par les patients et la nature très visible de la maladie, qui en fait la seule pathologie psychiatrique à pouvoir être diagnostiquée en un clin d'œil (« spot diagnosis »). J'ai effectivement constaté qu'une grande proportion d'anorexiques en phase aiguë valorisent et défendent l'état dans lequel elles se trouvent (Vitousek, Watson et al. 1998), on a d'ailleurs vu apparaître ces dernières années des sites internet pro-anorexiques où les patientes valorisent la maigreur et se donnent des conseils pour perdre du poids. Serpell et al. (1999) ont réalisé une étude dans laquelle ils demandaient aux patients d'écrire deux lettres, une adressée à « Anorexie, mon amie » et l'autre pour l'« Anorexie mon ennemie ». En analysant la première, ces auteurs se sont aperçus que l'AM était perçue par les patients comme ayant de nombreuses fonctions bénéfiques, elle permettrait notamment de se sentir en sécurité, de communiquer sa détresse aux autres et d'étouffer les émotions (Serpell, Treasure et al. 1999). C'est aussi une maladie très visible et tandis que de nombreux anorexiques semblent apparemment inconscients du danger auquel ils s'exposent, leur apparence provoque des fortes émotions chez les autres (peur, pitié, horreur, dégoût). Pour Schmidt et Treasure, l'anorexie mentale est la seule pathologie psychiatrique que l'on peut diagnostiquer en un seul coup d'œil ("The only spot diagnosis", Schmidt and Treasure 2006, p 343) et notamment pour les proches, il est difficile d'ignorer la gravité des atteintes somatiques associées à l'anorexie. Le fait que les anorexiques méconnaissent cette gravité et qu'ils sont souvent peu motivés à se soigner engendrent beaucoup de conflits au sein des familles. Schmidt et Treasure soulignent le paradoxe entre la présence de ces conflits quotidiens et le fait que les anorexiques demeurent dépendants de leurs parents et vivent souvent avec eux même à l'âge adulte. Ces différences de points de vue et ces conflits familiaux peuvent venir entraver le parcours de soin des anorexiques (Schmidt and Treasure 2006).

A partir de ces deux constatations, Ulrike Schmidt et Janet Treasure se sont dégagées de la question complexe de l'étiologie de l'AM pour se questionner sur les facteurs qui

favorisaient le prolongement dans le temps de cette pathologie. Pour elles, les symptômes anorexiques seraient maintenus par des croyances concernant la fonction positive de la maladie pour la personne (facteur intra personnel) et par les réactions (positives et négatives) des proches provoquées par l'apparence physique et les comportements associés à l'anorexie mentale (facteur interpersonnel), chez des individus qui sont vulnérables à cause de facteurs biologiques inconnus et de traits de personnalité obsessionnel-compulsifs et évitants (facteurs de vulnérabilités).

- Croyances des patients et impact de la dénutrition

Schmidt et Treasure font l'hypothèse que, dans les débuts de la maladie, la restriction alimentaire est maintenue par des mécanismes de renforcements positifs liés à l'amélioration de l'humeur et du sentiment de bien-être. En effet dans les premiers temps, les personnes souffrant d'AM semblent découvrir que la perte de poids s'accompagne d'un sentiment joyeux, d'euphorie et d'un regain d'énergie malgré la faible consommation calorique (Casper 1998). Ils se sentent physiquement et mentalement en forme. Avec la réussite du régime, un sens de la maîtrise et de la sensation de contrôle de leur corps et de leur vie se développe (Fairburn, Shafran et al. 1999). C'est souvent une phase où les patients consultent peu (sauf poussés par les autres) et ne sont pas motivés pour entrer dans un traitement. Par la suite, dans les formes de dénutrition chronique, manger devient de plus en plus associé à des sensations physiques déplaisantes (se sentir bouffi, ballonné, nauséux ou trop plein) (Keys 1950). Ces sensations sont à la fois liées à des causes biologiques et cognitives. Les nourritures riches en graisse causent des sensations physiques particulières et exacerbent ces symptômes (Feinle-Bisset, Meier et al. 2003). Par ailleurs, compte tenu du tempérament perfectionniste d'une large proportion d'anorexiques (Bardone-Cone, Wonderlich et al. 2007), manger autre chose que ce que la personne se permet (défini par des règles particulières et strictes limitant au maximum les calories ingérées) est considéré comme un échec et cause de fortes émotions négatives. C'est ainsi que manger devient une menace pour l'équilibre physique et émotionnel. Cependant dans le même temps, il a été montré que chez les personnes dans un état de dénutrition, le besoin de manger supplante tous les autres besoins et occupe la plupart des pensées (Keys 1950). Les anorexiques ont des préoccupations constantes autour de la nourriture, ce qui est associé à un émoussement de la vie émotionnelle. L'attention étant focalisée sur la question alimentaire, les émotions deviennent moins essentielles et moins

douloureuses. C'est à partir de ce vécu que se développeraient tout un ensemble de croyances sur les aspects bénéfiques de la dénutrition.

- Les réactions des proches : de l'admiration au sentiment de rejet

Sur le plan interpersonnel, les proches (notamment les pairs) sont souvent flatteurs dans les débuts de la perte de poids, renforçant les efforts pour restreindre les prises alimentaires et les croyances concernant le fait d'être séduisant, spécial ou d'avoir plus confiance en soi grâce à l'anorexie (Branch and Eurman 1980). Plus tard, quand l'état de santé des personnes anorexiques se dégrade, les autres s'inquiètent et beaucoup de familles s'organisent autour des besoins de la personne malade. L'anorexie est alors vue comme un moyen d'obtenir de l'attention sans avoir à communiquer directement. Mais la réticence des patients à accepter la nécessité de changer et le fardeau que peut être la maladie pour les aidants vont souvent entraîner des émotions négatives intenses chez les différents membres de la famille (Treasure, Murphy et al. 2001). Chez les parents notamment se développe un sentiment d'impuissance, de détresse et de culpabilité dans leur échec à aider leurs filles voir même une croyance qu'ils sont responsables de sa maladie. Ces sentiments douloureux se traduisent souvent par des critiques de la personne malade exprimées plus ou moins ouvertement (Kyriacou, Treasure et al. 2008). La personne souffrant d'AM prend alors de la distance par rapport à ses proches. Pour Schmidt et Treasure, les personnes anorexiques se montrent souvent particulièrement intolérantes aux émotions négatives et sensibles à la critique. Etre proche des autres devient ainsi progressivement perçu comme dangereux et menaçant, ce qui amène les patients AN à éviter les relations proches et à entrer dans un processus d'isolement relationnel (Schmidt and Treasure 2006).

- Des personnes vulnérables : un tempérament perfectionniste, obsessionnel et évitant

Selon Schmidt et Treasure, et dans la lignée des travaux d'autres chercheurs (e.g Kaye 2008; e.g Kaye, Fudge et al. 2009; Herpertz-Dahlmann, Seitz et al. 2011), il existerait des facteurs biologiques (inconnus à ce jour) et des facteurs tempéramentaux qui favoriseraient le maintien de l'anorexie mentale. En ce qui concerne les traits de personnalité qui constituent des facteurs de risque dans la chronicisation de l'AM, il s'agit plus particulièrement de l'évitement, du caractère obsessionnel et perfectionniste (Schmidt and Treasure 2006;

Herpertz-Dahlmann, Seitz et al. 2011). L'évitement est marqué par le besoin d'éviter les expériences, l'expression d'émotions négatives intenses et les relations proches qui déclenchent ces émotions (e.g Serpell, Treasure et al. 1999; Geller, Cockell et al. 2000; e.g Dalglish, Tchanturia et al. 2003; Wildes, Ringham et al. 2010). Les traits obsessionnels compulsifs se manifestent dans le perfectionnisme (Bastiani, Rao et al. 1995; Halmi, Sunday et al. 2000; Woodside, Bulik et al. 2002; Bulik, Tozzi et al. 2003) et la rigidité qui rendent ces individus sujets au mode de pensée en tout ou rien, à une attention centrée sur les détails et à une peur de commettre des erreurs (Schmidt and Treasure 2006). Nous détaillerons les aspects cognitifs de cette rigidité tempéramentale dans le chapitre suivant. Au niveau comportemental, la rigidité joue un rôle important dans les relations interpersonnelles car elle est souvent très difficilement comprise et supportée par les proches de personnes anorexiques. Ces traits de vulnérabilité sont intensifiés par la dénutrition (Kaye, Fudge et al. 2009).

En résumé, les facteurs socio-affectifs impliqués dans la survenue et le maintien de l'AM sont complexes et difficiles à définir et à traiter. Chez les anorexiques, on retrouve à la fois un déficit des capacités de régulation émotionnelle (déficit d'introspection émotionnelle, alexithymie, évitement des émotions) et des difficultés interpersonnelles (conflits familiaux, dépendance aux figures parentales, anxiété sociale, isolement relationnel). Actuellement il existe un questionnement sur la spécificité des déficits socio-affectifs associés à l'anorexie mentale par rapport à ceux existant dans les troubles du spectre autistique (TSA) (Zucker, Losh et al. 2007). Cette interrogation est née de la mise en évidence de co-morbidités entre l'AM et les TSA (Anckarsater, Hofvander et al. 2012) ainsi que de modalités communes de fonctionnement cognitif (Holliday, Tchanturia et al. 2005; Lopez, Tchanturia et al. 2008). Dans le chapitre suivant, nous nous placerons dans une perspective transnosographique pour interroger les liens entre l'anorexie mentale et le syndrome d'asperger, une forme d'autisme de haut niveau.

L'Anorexie Mentale et le syndrome d'Asperger : un rapprochement possible ?

Dans la lignée des modèles endophénotypiques, des nouvelles approches ont été développées pour étudier les similitudes entre l'anorexie mentale et le syndrome d'asperger, notamment au niveau neuropsychologique. Des rapprochements ont pu être réalisés concernant des modalités de fonctionnement cognitif. Sur la base de ce recouvrement phénotypique partiel et de la cooccurrence de ces deux troubles, certains font l'hypothèse d'un partage de certains facteurs de vulnérabilité. Ce chapitre vise à présenter l'état actuel de ces travaux et à développer les différentes hypothèses théoriques rapprochant les deux pathologies. Nous commencerons par définir ce qu'on entend par syndrome d'asperger et nous verrons comment il a été identifié d'abord à partir de déficits sociaux. Puis nous traiterons des comorbidités retrouvées entre troubles alimentaires et troubles du développement et présenterons les deux mécanismes cognitifs qui semble communs au syndrome d'asperger et à l'AM : le manque de flexibilité cognitive et le défaut de cohérence centrale. Nous présenterons enfin deux approches théoriques novatrices et intéressantes pour comparer les deux pathologies : l'approche endophénotypique de ce chevauchement et le modèle empathie/systémisation de Baron Cohen.

1. Le Syndrome d'Asperger

A. Un syndrome marqué par des déficits sociaux

En 1944, le Dr Hans Asperger, un pédiatre viennois, a remarqué des similitudes dans le comportement et la personnalité d'enfants venant le consulter. Ces enfants avaient une maturité sociale retardée par rapport au développement social des autres enfants et présentaient des comportements inhabituels quelque soit leur âge de développement. Ils rencontraient des difficultés à se faire des amis et étaient souvent maltraités par leurs camarades de classe. Ils avaient des difficultés de communication verbale et non verbale. Leur langage était souvent pédant et leur aptitude à communiquer leurs émotions était déficiente. Ils avaient tendance à intellectualiser ce qu'ils ressentaient et avaient du mal à se mettre à la place d'autrui. Ces enfants pouvaient développer un intérêt intense et exclusif pour certains sujets ou champ d'intérêt pointu. Ils montraient souvent une extrême sensibilité à certaines sensations qu'elles soient sonores, gustatives ou tactiles. Hans Asperger a regroupé cet

ensemble de caractéristiques sous le terme de psychopathie autistique. Pour Hans Asperger, le signe le plus clair pour reconnaître ces enfants réside dans leur comportement social : « *La nature de ces enfants se manifeste le plus clairement dans leur comportement envers les autres personnes. En fait, leur comportement au sein d'un groupe social est le signe le plus clair de leur trouble* » (Asperger 1944, p 133). Ce n'est qu'en 1981 que la communauté scientifique a pris connaissance de ce syndrome et qu'il a été renommé du nom de celui qui l'avait identifié le premier, grâce à l'article de Lorna Wing intitulé "*Asperger's syndrome, a clinical account*" (Wing 1981).

Tony Attwood, un psychiatre australien spécialisé dans le diagnostic et la prise en charge des personnes ayant le syndrome d'Asperger, a écrit un guide très complet sur les aptitudes et les difficultés des enfants et des adultes souffrant de cette forme d'autisme de haut niveau. Pour illustrer avec humour à quel point ce sont les aspects interpersonnels qui forment le noyau du Syndrome d'Asperger, Tony Attwood parle d'une « *astuce simple* » qui permettrait d'en supprimer tous les symptômes : « *Si vous êtes un parent, mettez votre enfant Asperger dans sa chambre à coucher. Laissez le seul dans sa chambre, et fermez la porte derrière vous en sortant de la pièce. Les symptômes du Syndrome d'Asperger de votre fils ou fille ont déjà disparu.* » (Attwood 2009, p 55). Tony Attwood utilise aussi une métaphore pour illustrer les difficultés rencontrées par les personnes atteintes du syndrome d'Asperger dans leur apprentissage des usages sociaux. Il parle d'un puzzle social de 5000 pièces. Les adultes présentant le syndrome d'Asperger doivent réussir à assembler les pièces de ce puzzle malgré le fait qu'ils n'aient pas accès à l'image du puzzle complet sur la boîte, c'est-à-dire la capacité innée de savoir comment entrer en relation avec les autres. Les enfants atteints du syndrome d'Asperger peuvent, au cours de leurs expériences et grâce à l'accompagnement des adultes, acquérir la capacité d'emboîter certaines pièces du puzzle et ainsi de former des petites parties de l'image globale. Mais pour eux, accéder à cette image, constitue le travail de toute une vie. Ces aptitudes limitées de Théorie de l'Esprit (terme désignant les processus cognitifs permettant d'identifier et de comprendre les pensées et les émotions d'autrui) ont un certain nombre d'effets dans la vie quotidienne des enfants présentant le syndrome d'Asperger. Ils ont des difficultés à reconnaître les émotions faciales ou corporelles des autres (voir Doi, Fujisawa et al. 2013 pour une revue de la littérature), ont tendance à interpréter littéralement les propos d'autrui, n'ont pas la capacité de percevoir quand quelque chose peut mettre dans l'embarras (Hillier and Allinson 2002) ou quand une autre personne peut connaître la réponse cherchée et aider. C'est ce manque de capacités d'improvisation et

d'adaptation spontanée au contexte qui expliquerait que les personnes Asperger rencontrent beaucoup de difficultés dans les situations sociales nouvelles. *« Les enfants traditionnels acquièrent les usages sociaux sans leur prêter consciemment attention : ils apprennent instinctivement. Ce sont ces relations instinctives qui sont perturbées chez les enfants autistes. L'adaptation sociale doit passer par l'intellect »* (Asperger 1944, p 134). Luke Jackson, un jeune homme ayant lui-même le syndrome d'Asperger, a écrit un guide à l'usage des ses pairs. Le texte qui suit illustre bien les difficultés qui peuvent être rencontrées au moment de l'adolescence et la nécessité pour ces personnes de mettre en place une analyse cognitive des interactions sociales pour y répondre de la manière la plus adaptée :

« En ce qui concerne des règles, je suis sûr qu'on vous a tous, adolescents avec le Syndrome d'Asperger, dit comment vous comporter de manière appropriée. Avez-vous entendu parler des règles suivantes ?

- *Ne pas « envahir l'espace des gens » - cela veut dire ne pas aller trop près d'eux.*
- *Ne fixez pas quelqu'un du regard sans raison (quand bien même il aurait l'air en forme).*
- *Ne faites pas de commentaires sur les corps des gens, positifs ou négatifs.*
- *Ne racontez pas de blagues salaces, sexistes ou racistes, et ne faites pas d'insinuations sexuelles.*
- *N'embrassez ou ne touchez pas les gens à moins qu'ils ne fassent partie de votre famille ou qu'ils aient accepté d'être votre petit(e) ami(e) et que ayez tous deux accepté de la faire.*

Si vous n'étiez pas au courant de ces règles, alors maintenant vous l'êtes ! C'est là que vient le mais... vous n'avez qu'à regarder et écouter un groupe d'adolescents ou d'adolescentes. Déjà ils se blottissent l'un contre l'autre ou se toisent de manière menaçante. Puis ils font toutes sortes de commentaires vulgaires sur la taille du... « comment le dire ? » des gens. Ils racontent des blagues salaces, font des insinuations sexuelles à tout bout de champ, touchent souvent les gens ou les embrassent, alors même qu'ils ne sont pas membres de leur famille ni leur petit(e) ami(e).

Si telles sont les règles, alors il semble que lorsque les garçons et les filles sont dans leur bande d'adolescents, se livrant à leurs rituels d'adolescents, alors ces règles sont jetées aux orties. Dans quel monde vivons-nous ! Tout bien considéré, je conseille de s'en tenir aux règles, et d'ignorer le fait que les autres semblent les enfreindre » (Jackson 2002, p 104-105).

A cause de leurs déficits sociaux, les personnes souffrant du syndrome d'Asperger deviennent fréquemment des boucs émissaires et sont maltraités par leurs pairs. Dans l'ouvrage de Tony Attwood, on retrouve d'ailleurs tout un chapitre sur le harcèlement moral et la maltraitance dont ils sont souvent victimes.

Plusieurs études montrent d'autre part qu'on retrouve une prévalence plus importante d'anxiété sociale chez des enfants/adolescents atteints du syndrome d'asperger que chez des sujets témoins du même âge (Green, Gilchrist et al. 2000; Gillott, Furniss et al. 2001; Melfsen, Walitza et al. 2006; Kuusikko, Pollock-Wurman et al. 2008). En interrogeant des enfants de 8 à 12 ans et leurs parents, Gillot et al. (2001) montrent que les enfants atteints d'autisme de haut niveau (N=15) auraient plus de préoccupations concernant les relations sociales que des enfants souffrants d'un trouble du langage (N=15) ou des enfants présentant un développement normal (N=15) (Gillott, Furniss et al. 2001). Ces résultats sont confirmés dans l'étude de Melfsen et al. (2006) portant sur l'anxiété sociale chez des sujets (de 7 à 18 ans) atteints de différents troubles mentaux où les sujets ayant le syndrome d'Asperger (N=7, M âge=13.7) obtiennent des scores plus importants que des sujets témoins (N = 1197, M âge=12.5) et les mêmes scores que des sujets phobiques sociaux (N=31, M âge=12.2) (Melfsen, Walitza et al. 2006). Ces études sont cependant à interpréter prudemment compte tenu des problèmes que pose le diagnostic d'une phobie sociale chez les personnes souffrants d'autisme. En effet un certain nombre de symptômes de la phobie sociale comme le retrait social, le fait de ne pas parler en situation sociale ou le choix préférentiel d'activités solitaires peuvent recouper les critères diagnostiques de l'autisme. Le DSM IV mentionne ainsi que le diagnostic d'anxiété sociale ne peut être posé que si les symptômes ne sont pas mieux expliqués par le diagnostic d'autisme ou du Syndrome d'Asperger (Witwer and Lecavalier 2010). Une étude a été réalisée auprès de 54 participants souffrants d'une forme d'autisme de haut niveau (dont 35 ayant le Syndrome d'Asperger, M âge=11,2) et de 305 sujets témoins (M âge=12,2) en enlevant les items recoupant les critères diagnostiques de l'autisme de l'échelle de mesure d'anxiété sociale utilisée (Social Phobia and Anxiety Inventory for Children, SPAI-C, Beidel, Turner et al. 1996). Les résultats de cette étude montrent des scores plus importants d'anxiété sociale et de conduites d'évitements chez les autistes de haut niveau que chez les témoins. D'autre part, le lien entre âge et anxiété sociale diffère entre les deux groupes : plus les personnes atteintes d'autisme sont âgées, plus elles souffrent d'anxiété sociale tandis qu'à l'inverse plus les sujets témoins sont âgés, moins on retrouve d'anxiété sociale (Kuusikko, Pollock-Wurman et al. 2008). Pour Tony Attwood, l'anxiété sociale chez les personnes

Asperger pourrait être mise en lien avec la prise de conscience de leurs déficits sociaux : « *J'ai remarqué que les jeunes personnes Asperger qui développent des symptômes de phobie sociale fuient moins les critiques des autres que leur autocritique, et ont une peur pathologique de faire une faute sociale* » (Attwood 2009, p 159).

B. Les critères diagnostiques du Syndrome d'Asperger

Dans le DSM-IV Tr, on retrouve une définition du syndrome d'Asperger selon les critères suivant (American Psychiatric Association 2000) :

- **A. Altération qualitative des interactions sociales, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants :**
 1. Altération marquée dans l'utilisation, pour réguler les interactions sociales, de comportements non verbaux multiples, tels que le contact oculaire, la mimique faciale, les postures corporelles, les gestes
 2. Incapacité à établir des relations avec les pairs correspondant au niveau du développement
 3. Le sujet ne cherche pas spontanément à partager ses plaisirs, ses intérêts ou ses réussites avec d'autres personnes (p. ex. il ne cherche pas à montrer, à désigner du doigt ou à apporter les objets qui l'intéressent)
 4. Manque de réciprocité sociale ou émotionnelle

- **B. Caractère restreint, répétitif et stéréotypé, des comportements, des intérêts et des activités, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :**
 1. Préoccupation circonscrite à un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormale soit dans son intensité, soit dans son orientation
 2. Adhésion apparemment inflexible à des habitudes ou à des rituels spécifiques et non fonctionnels
 3. Maniérismes moteurs stéréotypés et répétitifs (p. ex. battements ou torsions des mains ou des doigts, mouvements complexes de tout le corps)

- **C. La perturbation entraîne une altération cliniquement significative du fonctionnement social, professionnel, ou dans d'autres domaines importants.**

- **D. Il n'existe pas de retard général du langage significatif sur le plan clinique (p.ex. le sujet a utilisé des mots isolés vers l'âge de 2 ans et des phrases à valeur de communication vers l'âge de 3 ans).**
- **E. Au cours de l'enfance, il n'y a pas eu de retard significatif sur le plan clinique dans le développement cognitif ni dans le développement, en fonction de l'âge, des capacités d'autonomie, du comportement adaptatif (sauf dans le domaine de l'interaction sociale) et de la curiosité pour l'environnement.**
- **F. Le trouble ne répond pas aux critères d'un autre Trouble envahissant du développement spécifique, ni à ceux d'une Schizophrénie."**

Les critères du DSM IV pour le diagnostic du syndrome d'Asperger ont été critiqués comme étant difficiles à utiliser pour les cliniciens. Pour Tony Attwood, le critère concernant l'absence de retard de langage est à la fois peu clair et trop discriminant. Par ailleurs, selon son expérience clinique, l'aptitude à l'autonomie et le comportement adaptatif des personnes Asperger peuvent être perturbés. Il manque aussi certaines dimensions propres au syndrome comme la maladresse motrice ou les problèmes de perception sensorielle. Enfin l'approche catégorielle du trouble serait trop hiérarchique « *les lignes directrices du DSM IV font que si les critères de l'autisme sont remplis lors d'un examen de diagnostic, alors malgré des aptitudes cognitives, sociales, linguistiques, motrices et sensorielles, et des intérêts correspondant aux descriptions d'un enfant Asperger, un diagnostic d'autisme a la primauté sur un diagnostic du Syndrome d'Asperger.* » (Attwood 2009, p 41).

L'équipe de Gillberg, un psychiatre suédois, a proposé en 1989 d'autres critères diagnostiques, plus complets et plus proches de la réalité du trouble tel qu'il a été défini par Hans Asperger (Gillberg and Gillberg 1989):

A. Déficiences sociales, égocentrisme extrême (au moins 2 points cités) :

- difficultés à interagir avec les autres
- indifférence au contact
- difficultés à interpréter les indices sociaux
- comportement socialement et émotionnellement inapproprié

B. Intérêts restreints (au moins 1 point):

- absence d'autres activités que le centre d'intérêt
- s'en tient aux répétitions
- plus de par cœur que de compréhension du sens

C. Besoins compulsifs de mettre en place des routines et des intérêts (au moins 1 point cité):

- qui affectent chaque aspect de la vie quotidienne de la personne
- qui affectent les autres

D. Particularités de la parole et du langage (au moins 3 de ces caractéristiques):

- développement tardif du langage
- langage expressif superficiellement parfait
- langage formel et pédant
- prosodie étrange, caractéristiques particulières de la voix
- déficiences de compréhension incluant des interprétations erronées de significations littérales ou implicites

E. Problème de communication non verbale (au moins 1 point):

- usage limité des gestes
- langage corporel maladroit ou gauche
- expression faciale limitée
- expression faciale inappropriée
- regard particulier, fixe

F. Motricité maladroite

- mauvaises performances aux tests de développement neurologique

Un des facteurs qui rend parfois difficile le diagnostic du syndrome d'Asperger concerne les stratégies adaptatives de camouflage des difficultés sociales que mettent en place certains enfants : *« le clinicien reçoit quelqu'un qui semble capable de tenir une conversation réciproque et d'avoir recours aux affects et aux gestes appropriés pendant l'interaction. Pourtant d'autres investigations et observations à l'école peuvent montrer que l'enfant suit une règle ou un script social, se fondant sur les réactions de quelqu'un qu'on pourrait supposer être socialement à l'aise dans une situation donnée, et faisant appel à des*

ressources intellectuelles plutôt qu'à l'intuition pour déterminer ce qu'il faut dire ou faire » (Attwood 2009, p 44). Pour Tony Attwood, ces difficultés diagnostiques sont particulièrement marquées quand il s'agit de filles souffrant du syndrome d'Asperger, qui représentent aujourd'hui un quart des diagnostics du syndrome d'Asperger. Les filles montreraient en effet une tendance plus marquée à avoir recours à des stratégies d'imitation pour dissimuler leurs difficultés.

C. Des difficultés à vivre, à comprendre et à exprimer les émotions chez les personnes atteintes du syndrome d'Asperger

Si on reprend les critères diagnostiques du Syndrome d'Asperger, on voit que les difficultés émotionnelles sont explicitement mentionnées à la fois dans le DSM IV Tr ("manque de réciprocité sociale ou émotionnelle", American Psychiatric Association 2000) et dans les critères de Gillberg ("comportement socialement et émotionnellement inapproprié", Gillberg and Gillberg 1989). On retrouve une présence importante de troubles de l'humeur chez les personnes présentant le syndrome d'Asperger avec une prévalence de dépression comprise entre 15% et 23% selon les études (Ghaziuddin, Weidmer-Mikhail et al. 1998; Tantam 2000; Hill, Berthoz et al. 2004; Berthoz and Hill 2005; Shtayermman 2007). Les affects dépressifs semblent être plus présents à partir de l'adolescence et pourraient être liés à l'isolement et la maltraitance dont sont souvent victimes les personnes atteintes du syndrome d'Asperger (Shtayermman 2007; Whitehouse, Durkin et al. 2009). Identifier et exprimer leur sentiment d'isolement ou le vécu d'une situation de maltraitance est difficile pour ces personnes, et souvent la dépression est associée à un fort sentiment d'injustice donnant lieu à de subites crises de colère parfois très violentes (Ghaziuddin, Tsai et al. 1991; Sofronoff, Attwood et al. 2007; Quek, Sofronoff et al. 2012).

De façon générale, dans le syndrome d'Asperger, on retrouve des difficultés d'identification et de compréhension des émotions, comme l'illustre cet extrait d'un ouvrage écrit par une femme atteinte de cette pathologie : « *Dans la vie, je tends à être soit « heureuse », soit « malheureuse », « en colère » ou « pas en colère ». Toutes les émotions « intermédiaires » sur le continuum disparaissent. Je passe du calme à la panique d'un seul coup soudainement* » (Lawson 2001, p.119). On retrouve d'ailleurs des scores importants d'alexithymie dans cette population (Hill, Berthoz et al. 2004; Berthoz

and Hill 2005; Silani, Bird et al. 2008). Ainsi dans une étude réalisée sur 27 adultes atteints d'une forme d'autisme de haut niveau ou du syndrome d'Asperger, 35 contrôles (appariés pour l'âge et le genre) et 49 apparentés, malgré la prise en compte des effets de la dépression, on retrouve des scores plus importants d'alexithymie (mesuré avec la TAS-20, Bagby, Taylor et al. 1994b) chez les personnes autistes que dans les autres groupes. La prévalence des formes sévères d'alexithymie dans cette population était proche de 50% (Hill, Berthoz et al. 2004). Par la suite, les mêmes auteurs ont pu montrer que les scores d'alexithymie étaient stables dans le temps et étaient répliqués en utilisant un autre instrument (le BVAQ-B, Vorst and Bermond 2001) (Berthoz and Hill 2005). Une autre étude auprès de 15 adultes atteints d'autisme de haut niveau ou du syndrome d'Asperger et de 15 contrôles appariés retrouve le même pattern et montre que l'alexithymie (mesuré par la TAS-20 et le BVAQ-B) semble corrélée avec le manque d'empathie. Les difficultés émotionnelles contribuent sans doute aux difficultés interpersonnelles, notamment au manque d'empathie associé à l'autisme. L'extrait suivant, issu d'un livre sur les relations sociales écrit par deux personnes souffrant du syndrome d'Asperger, donne un exemple de l'impact des difficultés de compréhension des émotions sur les relations aux autres : « *Ce n'est qu'après mon vingtième anniversaire que j'ai appris une chose simple sur les interactions sociales, qui m'a ouvert la porte à une meilleure compréhension des autres : que les gens pouvaient ressentir, et en général ressentiaient, plus d'une émotion à la fois. Il n'était pas concevable pour moi que, par exemple, quelqu'un soit globalement heureux, tout en étant furieux à cause d'un incident donné, etc... bref, que deux émotions contradictoires pourraient être présentes simultanément chez la même personne* » (Grandin and Barren 2005, p.255).

2. Des ponts entre les deux syndromes

A. Co-morbidités

- Des Anorexiques atteints du syndrome d'Asperger

Une équipe suédoise a réalisé une grande étude longitudinale qui fait référence dans le champ de la recherche sur l'anorexie mentale. Ces auteurs ont suivi sur 18 ans des adolescents ayant développé une anorexie mentale et les ont comparé à des sujets témoins (Wentz, Gillberg et al. 2009). En 1985, ils ont ainsi recruté 51 sujets (3 hommes et 48 femmes) anorexiques nés autour de 1970 et 51 sujets sans suspicion de troubles du comportement

alimentaire. Tous les sujets de l'étude vivaient dans la ville de Gothenburg et avaient été repérés par les mêmes infirmières. Les sujets témoins étaient appariés aux personnes anorexiques pour le genre, l'âge et l'établissement scolaire fréquenté. Tous les individus ont eu une évaluation en profondeur (ainsi que leur mère) à l'âge de 16 ans. Ces sujets ont été revus 6 ans plus tard (à 21 ans, Gillberg, Rastam et al. 1995; Rastam, Gillberg et al. 1995), 10 ans plus tard (à 24 ans, Wentz, Gillberg et al. 2001) et 18 ans plus tard (à 32 ans, Wentz, Gillberg et al. 2009). Toutes les études comprenaient des évaluations cliniques par un nouveau clinicien n'ayant pas connaissance des évaluations précédentes et du statut initial des sujets (anorexiques vs contrôles appariés, ce qui a été rendu possible par le fait que 90% des sujets anorexiques étaient à poids normal au cours du suivi). A 18 ans, pour la quatrième étude, on retrouve, parmi les 51 participants, trois personnes souffrant d'une forme actuelle d'anorexie mentale et trois sujets souffrants de troubles du comportement alimentaire. Un mauvais score à la morgan et russel (échelle mesurant l'état clinique, Morgan and Hayward 1988) était prédit par l'âge d'apparition de l'AM, la présence d'une personnalité obsessionnelle-compulsive prémorbide et les traits autistiques dans l'enfance (Wentz, Gillberg et al. 2009). Une étude ancillaire de la quatrième étude visait à évaluer plus spécifiquement la comorbidité autistique et les difficultés socio-affectives associées. Les résultats montrent que les sujets du groupe anorexique initial remplissent plus souvent les critères DSM IV-Tr de l'Autisme (14 sujets dont 1 trouble autistique, 4 syndrome d'Asperger et 9 troubles envahissants du développement contre seulement 1 trouble envahissant du développement chez les contrôles appariés). Les sujets appartenant initialement au groupe anorexique présentaient aussi des scores plus importants à l'ASDI (Asperger Syndrome Disorder Inventory, Gillberg, Gillberg et al. 2001) que les contrôles, notamment pour les problèmes dans les interactions sociales, les intérêts stéréotypés, les routines, les rituels et la communication non-verbale. Anckarsater et al (2002) ont réalisé une analyse statistique en regroupant les 14 sujets anorexiques présentant un trouble du spectre autistique (TSA) avec ceux qui avaient été diagnostiqués avec ce type de trouble dans les évaluations précédentes (3 sujets). Ils ont exclus de ce groupe un sujet pour qui le diagnostic de TSA semblait lié à des causes externes (trauma et consommation de cannabis). Ils ont obtenu un groupe de 16 personnes (32%, de l'effectif du groupe anorexiques initial) ayant présenté un TSA au cours de l'étude qu'ils ont appelé AN+ASD. Les AN+ASD ne se différencient pas des autres sujets appartenant au groupe anorexiques initial (AN-ASD) pour l'âge de développement de la maladie, le BMI minimal ou les co-morbidités associées. Après 18 ans de suivi, ils présentent

par contre un état clinique global plus perturbé avec des scores plus faibles que les AN-ASD à l'échelle de Morgan et Russel (Anckarsater, Hofvander et al. 2012).

- Des troubles alimentaires chez les personnes Asperger

Malgré la fréquence et l'aspect invalidant des troubles alimentaires retrouvés chez les enfants souffrant du syndrome d'Asperger, les difficultés alimentaires restent peu étudiées (Attwood 2009). Dans les troubles du spectre autistique, ces difficultés concernent à la fois la régulation de la prise alimentaire (méconnaissance de la sensation de satiété), l'évitement phobique de certains aliments présentant des caractéristiques particulières et une alimentation sélective (Rastam 2008). Chez les enfants Asperger, les troubles de l'alimentation peuvent être liés à une hypersensorialité qui entraîne un refus des aliments ayant une texture, une odeur ou un goût particulier (Ahearn, Castine et al. 2001). On retrouve aussi des préférences alimentaires (Kerwin, Eicher et al. 2005), un rejet des aliments nouveaux (Williams, Dalrymple et al. 2000) et une organisation ritualisée des repas (Nieminen-von Wendt, Paavonen et al. 2005). Par ailleurs plusieurs études ont suggéré que les personnes ayant le syndrome d'Asperger avaient tendance à avoir un IMC faible, ce qui pourrait être dû à l'anxiété ou l'hypersensorialité associée à la nourriture (Hebebrand, Henninghausen et al. 1997; Sobanski, Marcus et al. 1999; Bolte, Ozkara et al. 2002). Dans le cadre de son étude, Kalyva (2009) a proposé à 56 adolescentes Asperger, à 56 contrôles appariées et à leurs mères respectives de compléter un questionnaire de symptomatologie alimentaire classiquement utilisé dans les TCA. Les résultats de cette étude montrent un risque accru de troubles alimentaires chez les adolescentes asperger (Kalyva 2009). Toutes ces difficultés représentent un handicap dans la vie quotidienne des personnes atteintes et de leur entourage et peuvent être à l'origine de la démarche diagnostique du syndrome d'Asperger (Attwood 2009).

B. Le manque de flexibilité cognitive et le défaut de cohérence centrale : des modalités de fonctionnement cognitif retrouvées dans les deux pathologies

- Flexibilité cognitive

La flexibilité cognitive (set shifting) désigne l'aptitude à passer d'une opération mentale à une autre. Un défaut de flexibilité peut se manifester notamment par des

comportements restreints et répétitifs qui font partie des critères diagnostiques de l'autisme. Pour Elisabeth Hill, c'est la difficulté à se montrer flexible et à s'adapter aux changements qui induit ces caractéristiques comportementales et cette rigidité refléterait un dysfonctionnement exécutif sous-jacent (Hill 2004). Un exemple de tests classiquement utilisés pour mesurer le niveau de rigidité cognitive est le Trail Making Test. Dans cette épreuve, le sujet doit alternativement relier des chiffres et des lettres en suivant des consignes changeantes. Les résultats de ce test et d'autres du même style montrent une tendance marquée des personnes souffrant de TSA à continuer à appliquer des règles anciennes (persévération) alors même que de nouvelles règles ont été définies (Rumsey and Hamburger 1988; Rumsey and Hamburger 1990; Ozonoff, Pennington et al. 1991; Ozonoff, Strayer et al. 1994; Ozonoff, Cook et al. 2004). Cette rigidité cognitive semble bien être associée aux comportements répétitifs observés dans l'autisme (South, Ozonoff et al. 2007) et à un dysfonctionnement du cortex préfrontal (Gilbert, Bird et al. 2008; Shafritz, Dichter et al. 2008).

De la même manière, on retrouve une rigidité tempéramentale et cognitive prémorbide et persistante dans l'AM (Schmidt and Treasure 2006; Treasure 2007; Kerbeshian and Burd 2009; Wentz, Gillberg et al. 2009; Gillberg, Billstedt et al. 2010). Des cliniciens chercheurs Anglais du Maudsley (Institut de Psychiatrie, Londres) ont ainsi pu démontrer dans des études cas/témoins que les anorexiques ont de moins bonnes capacités de flexibilité cognitive et ce en phase aigüe mais aussi après normalisation du poids (Holliday, Tchanturia et al. 2005; Roberts, Tchanturia et al. 2007; Tchanturia, Harrison et al. 2011; Tchanturia, Davies et al. 2012). Ce mode de fonctionnement est également plus marqué chez des apparentés non-malades d'anorexiques que dans le reste de la population (Holliday, Tchanturia et al. 2005).

- Défaut de cohérence centrale

Uta Frith a été la première à concevoir un défaut de cohérence centrale chez les TSA comme une possible cause à la fois de leurs préoccupations obsessionnelles, de leur besoin d'immuabilité (besoin impérieux de maintenir stable et inchangé l'environnement habituel) et des capacités particulières de certains autistes (Frith 1989). Une personne présentant une faible cohérence centrale aura tendance à se concentrer sur des détails de l'information au détriment de la figure globale, comme si elle ne pouvait « percevoir la forêt en voyant les arbres ». La présence d'un défaut de cohérence centrale chez les TSA a été mise

en évidence en utilisant des tests comme la figure de Rey. Dans ce test les sujets doivent reproduire une figure complexe. On observe les stratégies qu'ils emploient. Dans le cas d'un défaut de cohérence centrale, le sujet n'aura pas accès à la forme globale de la figure et reproduira celle-ci en multipliant la copie de petits détails. Les personnes souffrant de TSA sont plus enclines à négliger la figure globale et font plus d'erreurs dans ce test (Frith and Happe 1994; Happe and Frith 2006). Ce défaut de cohérence centrale n'est pas seulement dû à un manque d'intégration global mais peut être aussi causé par un traitement de l'information particulièrement centré sur les détails (O'Riordan, Plaisted et al. 2001). Ce traitement supérieur des détails peut parfois aussi être un atout de taille pour effectuer certaines tâches et pourrait être lié aux talents particuliers que montrent certains autistes de haut niveau. Il existe des tests permettant de repérer ce traitement analytique comme le test des figures encadrées où le sujet doit localiser une forme simple insérée dans une figure complexe. Les personnes atteintes du syndrome d'Asperger obtiennent ainsi de particulièrement bons résultats dans ce test (Jolliffe and Baron-Cohen 1997; Booth, Charlton et al. 2003).

Dans l'Anorexie mentale on retrouve à la fois un défaut d'intégration de la figure et une extrême attention aux détails (Lopez, Tchanturia et al. 2008; Roberts, Tchanturia et al. 2012). Le traitement supérieur des détails est aussi retrouvé chez les anorexiques guéries et les apparentés (Roberts, Tchanturia et al. 2012). Dans l'étude de Roberts et al. (2012), on retrouve un effet combiné de ce traitement analytique et du défaut d'intégration globale chez 42, 3% des anorexiques inclus. Il s'agirait des patientes les plus sévères, les plus obsessionnelles et les plus enclines à présenter une comorbidité anxieuse et une tendance à l'automutilation (Roberts, Tchanturia et al. 2012). Pour agir directement sur ces difficultés et le manque de flexibilité dans l'AM une thérapie a été créée par l'équipe du Maudsley, la thérapie de remédiation cognitive (CRT) (Tchanturia, Davies et al. 2007). Celle-ci est directement inspirée des protocoles de CRT utilisés pour améliorer les processus mnésiques, de flexibilité cognitive et de planification dans la schizophrénie. Tchanturia et Davis (2009) ont ainsi élaboré une thérapie d'entraînement cérébral intensif, manualisée, brève et non évaluative (pas de mesures de performances), destinée à améliorer les stratégies d'ajustement cognitives et comportementales en situation de stress. Cette technique d'intervention utilise de multiples versions de différentes tâches et d'exercices cérébraux (ou 'brain gym') pour favoriser la flexibilité et le traitement global, holistique. Ces exercices sont réalisés dans le cadre d'un entretien motivationnel avec un thérapeute qui encourage les anorexiques à

réfléchir sur leur style de pensée et à modifier leurs stratégies cognitives (Tchanturia, Davies et al. 2007).

3. *Eléments théoriques pour le rapprochement entre l'AM et le syndrome d'Asperger*

A. Un partage endophénotypique entre AM et Syndrome d'Asperger ?

A l'occasion du 50^{ème} anniversaire de la découverte de la structure de l'ADN, Gottesman & Gould ont publié un article présentant pourquoi, selon eux, la génétique a jusque là offert peu d'avancées dans la compréhension et la prise en charge des troubles psychiatriques (Gottesman and Gould 2003). Un des freins majeurs, selon eux, serait attribuable aux systèmes de classification utilisés (i.e. de type DSM ou CIM) qui décrivent des troubles fortement hétérogènes. Dans leur article, ces auteurs exposent pourquoi les phénotypes (comportements syndromiques) ne permettent pas une '*dissection génétique*' (p. 637) des troubles psychiatriques, et comment le concept d'endophénotype aide à fournir des modèles étiologiques utilisables pour la recherche génétique. Gottesman & Gould ont repris le terme d'endophénotype de biologistes spécialistes des insectes qui avaient distingué le phénotype '*apparent, évident ou externe*' (ou exophénotype), d'un phénotype '*microscopique ou interne*' (ou endophénotype). Ils le définissent comme un marqueur '*non visible à l'œil nu ... qui marquerait le chemin entre le génotype et le comportement*' (p.637). Les endophénotypes (neurophysiologiques, biochimiques, endocrinologiques, neuroanatomiques, neuropsychologiques ou cognitifs) constitueraient des indices plus élémentaires des substrats génétiques impliqués dans la pathologie que ne l'est le syndrome clinique proprement dit (Gottesman & Gould 2003). A la lumière des résultats obtenus dans le domaine des neurosciences des affects qui montrent que les troubles comorbides partagent des substrats biologiques communs, la pertinence de la classification syndromique des troubles mentaux est de plus en plus discutée. Ainsi, une nouvelle littérature émerge et souligne que la prise en compte des principales comorbidités existant entre certains troubles favoriserait l'identification d'endophénotypes (Halligan and David 2001; Panksepp 2006; Treasure 2007). En accord avec Gottesman & Gould, cette littérature suggère que, plutôt que de se baser sur les phénotypes cliniques de chaque trouble, qui ne sont que peu informatifs (car très hétérogènes et état-dépendants), l'approche par endophénotypes permettrait de décomposer

les troubles en sous-ensembles de dimensions/traits et d'établir des liens entre les gènes et le comportement.

En ce qui concerne l'autisme et l'anorexie mentale, l'équipe du Maudsley de l'Institut de Psychiatrique de Londres font l'hypothèse qu'il existe des endophénotypes cognitivo-affectifs communs (Treasure 2007). Notamment, il semblerait qu'il existe au moins quatre modalités de fonctionnement cognitivo-affectif communes (autrement dit quatre endophénotypes communs) entre l'AM (plus particulièrement l'anorexie de type restrictive) et les troubles du spectre autistique (notamment le Syndrome d'Asperger) (Holliday, Tchanturia et al. 2005; Zucker, Losh et al. 2007; Hambrook, Tchanturia et al. 2008; Southgate, Tchanturia et al. 2008; Kerbeshian and Burd 2009; Roberts, Tchanturia et al. 2012) :

- 1) le manque de flexibilité cognitive ;
- 2) la focalisation attentionnelle sur les détails et la méticulosité ;
- 3) les rituels et comportements stéréotypés ;
- 4) les difficultés relationnelles et l'évitement émotionnel.

Nous avons présenté toutes ces modalités de fonctionnement dans les chapitres précédents et s'il existe des similitudes entre les deux pathologies, les données actuelles ne permettent pas de conclure sur l'origine de ces difficultés communes. Il pourrait aussi bien s'agir d'endophénotypes communs jouant le rôle de facteurs de vulnérabilité, des effets des comorbidités AM/TSA ou un effet secondaire du processus pathologique induit par l'anorexie mentale notamment la dénutrition.

B. L'hypothèse Empathie/Systématisation

- La théorie de Baron Cohen : l'autisme une forme extrême du cerveau masculin ?

Baron-Cohen et son équipe ont développé un modèle à partir des difficultés et des compétences particulières retrouvées dans les troubles du spectre autistique. Ce modèle prend ainsi en compte à la fois les capacités limitées d'empathie et l'aptitude particulière des personnes TSA à créer des systèmes logiques. Dans l'autisme, les difficultés à identifier l'état émotionnel d'autrui et à y répondre de manière appropriée sont largement documentées (Baron-Cohen, Ring et al. 2000; Hill and Frith 2003; Golan, Baron-Cohen et al. 2006; Golan, Baron-Cohen et al. 2007; Golan, Baron-Cohen et al. 2008). Ces déficits constituent le noyau

du trouble et un grand handicap au quotidien. La systématisation peut se définir comme une forte tendance à analyser, explorer et construire des systèmes logiques. Chez les personnes Asperger, on retrouve de très bonnes aptitudes de systématisation (Lawson, Baron-Cohen S et al. 2004; Baron-Cohen, Ashwin et al. 2009). Pour Baron Cohen et al. (2009), cette systématisation pourrait expliquer les symptômes non-sociaux de l'autisme comme l'aspect restreint des intérêts, le besoin compulsif de mettre en place des routines et la résistance aux changements. « *Et ceci car quand on systématise c'est mieux de garder toutes les choses constantes et de faire varier un facteur à la fois. De cette façon, on peut observer les relations de causalité, et grâce à la répétition des expériences on peut vérifier qu'on obtient les mêmes résultats* » (Baron-Cohen, Ashwin et al. 2009, p.1378). Les individus avec ASD recherchent l'ordre et la prédictibilité même dans le contexte des relations interpersonnelles (Baron-Cohen, Richler et al. 2003; Sally and Hill 2006). Cependant, si la mise en système peut s'avérer très efficace quand il s'agit d'informatique ou de réparer une voiture, elle ne permet pas par exemple de comprendre et de répondre aux nuances des interactions sociales et de communiquer dans le cadre de relations intimes (Baron-Cohen 2004a). Ce manque d'empathie et ce besoin de systématiser semble être un type de profil généralement retrouvé chez les hommes (Wright and Skagerberg 2012). Ce sont d'ailleurs les différences de compétences socio-affectives entre les hommes et les femmes qui ont amené Baron Cohen à qualifier son modèle de l'autisme d'« *extreme male brain theory* » (Baron-Cohen 2002).

- L'Anorexie mentale : déficit d'empathie et tendance à la systématisation ?

Comme nous l'avons vu dans le précédent chapitre l'anxiété sociale et l'isolement relationnel sont très fréquents dans l'AM. Pour certains ces difficultés interpersonnelles sont liées à un déficit de cognition sociale, défini comme la capacité à construire des représentations des relations entre soi et les autres qui permettent de guider le comportement social (Adolphs, Sears et al. 2001). Une revue de 2011, recensant les différentes recherches ayant utilisé des paradigmes expérimentaux pour étudier les aptitudes de cognition sociale dans l'AM, montre ainsi une perturbation de cette capacité (Oldershaw, Hambrook et al. 2011). On y retrouve notamment des difficultés à identifier les émotions d'autrui (Oldershaw, Hambrook et al. 2011). D'autre part, on retrouve une forte prévalence de traits obsessionnels-compulsifs dans l'AM (Anderluh, Tchanturia et al. 2003; Halmi, Sunday et al. 2003; Kaye, Bulik et al. 2004). Selon le DSM IV Tr, les personnes ayant des troubles obsessionnels valorisent la perfection, ont peur de commettre des erreurs, sont excessivement

consciencieuses et ont un fonctionnement cognitif rigide et des affects restreints. Si la dénutrition semble en amplifier les effets (Keys 1950; Channon and deSilva 1985) ces traits obsessionnels dateraient de l'enfance (Kaye, Bulik et al. 2004) et pourraient être retrouvés chez les anorexiques guéries sous la forme de thèmes d'ordre ou de symétrie (Halmi, Sunday et al. 2003).

En partant de ces deux constats, Zucker et al. (2007) proposent une application du modèle empathie/systématisation à l'AM. Dans l'anorexie c'est la recherche d'ordre, de contrôle et de prédictabilité qui semble être l'essence de la systématisation (Westen and Harnden-Fischer 2001; Lee, Chan et al. 2005). Ainsi un des thèmes retrouvé pour justifier la perte de poids dans l'AM est le besoin de contrôle, le travail sur leur corps devenant alors le centre des obsessions dans une poursuite systématisante (Shafran, Cooper et al. 2002). On retrouve par ailleurs chez les anorexiques un désir d'affiliation sociale (Shafran, Cooper et al. 2002) (Huon et al, 2002 ; Stice et al, 2003 ; Stice & Whitenton, 2002) qui les différencient des personnes souffrant de TSA. Pour Zucker et al. (2007), dans l'AM, les difficultés de traitement des informations sociales et le désir pour ces interactions peuvent être à l'origine du développement d'une stratégie adaptative : ils sont peut être des « systématisateurs » des informations sociales. Les anorexiques agiraient alors en imitant le comportement des autres pour s'adapter à leur environnement social et compenser leur déficit en cognition sociale. Pour faire face de façon adaptée à leur environnement social, les individus souffrant d'anorexie pourrait utiliser des guides et développer des systèmes et des règles (Zucker, Losh et al. 2007). Cette stratégie peut s'avérer extrêmement adaptée dans certains contextes. Par exemple des recherches avec des TSA montrent que quand le contexte social se prête lui-même à la systématisation, les performances des TSA sont aussi bonnes que celles des témoins (Sally and Hill 2006). A ce jour, une étude a recherché chez les anorexiques si on retrouvait réellement un profil marqué par de faibles capacités d'empathie et une forte tendance à la systématisation (Hambrook, Tchanturia et al. 2008). En utilisant les mêmes instruments psychométriques que dans l'autisme, les auteurs n'ont pas retrouvé ce type de profil dans l'AM. Cependant une limite importante de cette étude est que les instruments utilisés, et notamment le questionnaire évaluant la systématisation était orienté vers des intérêts plutôt masculins (moteur, physique...) or leur population d'anorexiques était majoritairement féminine (1 homme pour 9 filles) (Hambrook, Tchanturia et al. 2008). Les anorexiques obtiennent malgré tout des scores plus importants que des témoins de quotient

autistique (Hambrook, Tchanturia et al. 2008; Anckarsater, Hofvander et al. 2012) mesuré par l'AQ (Autistic Quotient, Baron-Cohen, Wheelwright et al. 2001).

Pour résumer ce chapitre, s'il semble y avoir des modalités communes de fonctionnement cognitif, l'état actuel de la littérature laisse plus de questions que de réponses concernant l'hypothèse d'un partage de caractéristiques de fonctionnement socio-affectif entre le syndrome d'Asperger et l'Anorexie mentale. A ce jour aucune étude n'a comparé directement le fonctionnement émotionnel et social d'anorexiques et de personnes souffrant du syndrome d'Asperger. Par ailleurs même des comportements similaires peuvent avoir des origines différentes. On observe par exemple dans les deux pathologies des prévalences élevées d'alexithymie et d'anxiété sociale. Ces déficits ne sont cependant pas propres à ces pathologies, se retrouvent dans une grande diversité de troubles psychiatriques et peuvent être les manifestations de causalités différentes. Ainsi l'alexithymie peut être constitutive (alexithymie-trait), ou transitoire (alexithymie-état) liée à un moment particulièrement complexe de la vie, à des affects anxio-dépressifs ou à la dénutrition. Pour déterminer s'il existe réellement un partage d'endophénotypes entre l'Anorexie mentale et le syndrome d'Asperger, les prochaines études devront mettre en évidence des comportements/croyances communes aux deux pathologies par le biais d'études comparatives et montrer que les ressemblances en terme de fonctionnement socio-affectif ont une origine commune (trait de personnalité) et ne sont pas un artefact lié (par exemple) à un état de dénutrition dans l'anorexie mentale.

Objectifs et Questions de recherche

L'objectif des travaux menés durant ce travail de thèse était à la fois de mieux caractériser la nature des difficultés socio-affectives dans l'AM, d'en mesurer l'impact sur la sévérité des tableaux cliniques des patientes anorexiques et de déterminer si ces difficultés se rapprochaient de celles retrouvées chez des personnes atteintes d'une forme d'autisme de haut niveau. Notre travail est donc organisé suivant deux axes :

- Le premier axe vise l'étude des liens entre l'alexithymie (indicateur des déficits d'interoception et d'introspection émotionnelle), les facteurs cliniques (e.g. âge de début, durée d'évolution, nombre de rechutes, évolution psychosociale) et l'anxiété sociale en prenant en compte d'éventuels facteurs de confusion mis en cause dans la littérature (état nutritionnel, affects anxio-dépressifs).
- Le deuxième axe porte sur la caractérisation du chevauchement existant entre les troubles du spectre autistique et l'anorexie mentale en comparant les profils socio-affectifs d'anorexiques et de personnes atteintes du syndrome d'Asperger.

Axe 1 : Liens entre l'alexithymie et la sévérité des tableaux cliniques dans l'AM

Malgré un certain nombre de travaux menés autour de la question de la place de l'alexithymie dans l'AM, de nombreuses questions demeurent en suspens. Ces questions concernent d'abord les effets des facteurs confondants sur les scores d'alexithymie des anorexiques : Quels sont les liens entretenus entre dépression, anxiété, dénutrition et alexithymie dans l'AM ? Autrement dit est-ce que le fonctionnement alexithymique des anorexiques perdure en dehors des épisodes aigus de la maladie et au-delà des affects anxieux ou dépressifs ? Les résultats inconsistants de la littérature existante pourraient être liés à la présence de deux types d'alexithymie dans l'AM : l'alexithymie trait qui constituerait un facteur de risque et de maintien du trouble alimentaire d'une part, et l'alexithymie état qui serait déclenchée par la maladie et donc particulièrement liée aux affects dysphoriques et à la dénutrition d'autre part. Pour différencier ces deux types d'alexithymie et étudier l'impact de ce déficit sur la sévérité de l'anorexie, il est nécessaire de contrôler les effets confondants des affects dysphoriques et de la dénutrition. En plus de la prise en compte de ces effets par le

biais d'analyses statistiques spécifiques, le recours à des designs longitudinaux semble particulièrement indiqué (Brockmeyer, Bents et al. 2012). D'autre part, on ne connaît pas aujourd'hui l'impact qu'a l'alexithymie sur les difficultés rencontrées par les anorexiques dans leurs vies sociales. Dans l'AM l'alexithymie serait-elle liée à l'anxiété sociale et aux conduites d'évitement qui y sont associées comme cela a été établi en population étudiante (Dalbudak, Evren et al. 2012) ou chez des phobiques sociaux (Cox, Swinson et al. 1995) ? Enfin, est ce que le fait d'être alexithymique joue sur l'issue des traitements, et notamment pour les anorexiques les plus sévères, sur l'évolution de l'état clinique au cours d'une hospitalisation dans une unité de soin spécialisée?

Pour apporter des éléments de réponses à toutes ces questions, nous avons réalisé deux études :

Dans l'étude 1 nous testerons la stabilité des liens entre alexithymie et sévérité clinique avec un design longitudinal à quatre temps d'évaluation (évaluation initiale, à 6 mois, à 12 mois et à 18 mois) auprès de 60 jeunes femmes anorexiques (13-21ans). Nous prendrons en compte les effets de la dépression, de l'anxiété et de la dénutrition pour tester l'existence et la solidité des liens entre l'alexithymie, la symptomatologie et l'anxiété sociale et les comportements d'évitements. Nous préciserons ensuite la nature de ces relations en mesurant l'effet des différentes composantes de l'alexithymie sur les symptômes alimentaires et les traits de personnalité classiquement décrits dans l'AM et sur les différents types d'anxiété sociale et d'évitement. Nous verrons enfin si l'alexithymie initiale influe sur l'état global à moyen terme.

Dans l'étude 2, nous étudierons les liens entre alexithymie et sévérité clinique auprès d'une plus large population d'anorexiques : 213 patients (8 hommes et 205 femmes) de 13 à 60 ans, recrutés au sein de 11 centres spécialisés dans la prise en charge des troubles du comportement alimentaire. Cette recherche a été proposée durant un an à tous les sujets hospitalisés au sein d'un de ces centres pour que notre population soit la plus représentative possible des cas les plus sévères en France. Les sujets ayant accepté de participer ont été vus lors de leur admission dans le service d'hospitalisation de ces centres et lors de leur sortie de l'hôpital. Nous examinerons si le fait d'être d'alexithymique influence le pronostic d'issue de l'hospitalisation (durée d'hospitalisation, sortie prématurée ou contre avis médical, indice de masse corporelle, symptomatologie alimentaire, anxiété sociale et évitement...) et s'il est

possible de définir des profils d'anorexiques pour qui l'alexithymie semble primaire et constituerait un facteur de résistance au traitement.

Axe 2 : Comparaison entre les profils socio-affectifs d'anorexiques et de personnes atteintes du syndrome d'Asperger

On retrouve de plus en plus de questionnements autour de l'éventualité d'un partage de caractéristiques communes entre les anorexiques et les personnes atteintes du Syndrome d'Asperger. Cette hypothèse a même donné lieu à un article écrit par Janet Treasure et paru dans le quotidien le Times qui s'intitule « Is Anorexia the Female Asperger ? » (Treasure August 17, 2007). Une littérature de plus en plus conséquente soutient ainsi l'idée d'un partage entre les deux troubles de caractéristiques cognitives communes : la rigidité cognitive et le défaut de cohérence centrale. Cependant en ce qui concerne le fonctionnement émotionnel et social, l'éventualité de similarités entre l'AM et les TSA reste hypothétique (Zucker, Losh et al. 2007) notamment car il n'existe pas d'étude comparant directement les capacités d'introspection émotionnelle et le fonctionnement relationnel d'anorexiques et d'autistes.

Dans notre étude 3, nous comparons donc directement 15 sujets ayant le syndrome d'Asperger avec 15 anorexiques. Nous avons aussi inclus 1 groupe de témoins appariés pour chaque groupe clinique afin de contrôler les effets du genre sur les aptitudes sociales et émotionnelles. Nous avons utilisé des entretiens semi-structurés pour confirmer les diagnostics d'autisme et d'anorexie mentale (ADOS et MINI). Les participants ont complété des échelles d'alexithymie (TAS-20, BVAQ), de fonctionnement autistique (AQ), d'empathie (IRI, EQ), de dépression (BDI), d'anhédonie (SAS et PAS) ainsi que de symptomatologie alimentaire (EAT). Cette troisième étude est exploratoire.

Travaux expérimentaux

Axe 1 : Liens entre Alexithymie et Sévérité de l'AM

Contexte

Parmi les multiples facteurs impliqués dans la survenue de l'Anorexie, les difficultés socio-affectives se situent au premier plan des modèles étiologiques les plus récents (Schmidt and Treasure 2006; Oldershaw, Hambrook et al. 2011). Déjà dans les années 60, Hilde Bruch mettait en évidence les difficultés des patients anorexiques à percevoir ou contrôler leurs sensations corporelles et leur confusion dans l'identification de leurs états mentaux (Bruch 1994; Skarderud 2009). Ce déficit d'interoception et d'introspection émotionnelle dans l'Anorexie mentale a été questionné depuis au travers des études sur l'alexithymie, un construct multidimensionnel qui est né de l'idée que les déficits émotionnels ont des effets néfastes sur le bien être des sujets. Nous avons recensé à ce jour trente cinq articles concernant le rôle de l'alexithymie dans les troubles des comportements alimentaires. Quatre de ces travaux ont été réalisés en population non clinique et évaluent l'association entre l'alexithymie et le risque de développer un trouble alimentaire. Les autres publications s'intéressent directement à la présence et la caractérisation de l'impact de ce fonctionnement déficitaire dans l'AM. Chacun de ces articles est résumé dans les tableaux 1 et 2 joints en annexe.

A. Des scores globaux élevés et une forte prévalence d'alexithymie dans l'AM

Les scores d'alexithymie des anorexiques sont globalement très supérieurs à ceux des populations contrôles. Ainsi les scores obtenus par les anorexiques à la TAS-20 (Bagby, Parker et al. 1994a) sont en moyenne, compris entre 53,3 et 64,06 selon les études (de Zwaan, Biener et al. 1996; Taylor, Parker et al. 1996; Guttman and Laporte 2002; Espina, Ortego et al. 2004; Nandrino, Berna et al. 2010; Parling, Mortazavi et al. 2010) pour des scores moyens allant de 36,8 à 46,6 chez des contrôles (de Zwaan, Biener et al. 1996; Taylor, Parker et al. 1996; Guttman and Laporte 2002; Zonneville-Bender, van Goozen et al. 2002; Espina, Ortego et al. 2004; Berthoz, Perdereau et al. 2007; Speranza, Loas et al. 2007; Nandrino, Berna et al. 2010; Parling, Mortazavi et al. 2010). Si, à ce jour peu d'études ont utilisé le BVAQ-B (Vorst and Bermond 2001), on retrouve cependant le même pattern de résultats avec des scores moyens compris entre 51,85 et 53,4 pour les anorexiques (selon le sous-type; Berthoz, Perdereau et al. 2007), tandis que ceux des populations contrôles sont compris entre 41,3 et 44,24 (Deborde, Berthoz et al. 2004; Deborde, Berthoz et al. 2006; Deborde, Berthoz et al. 2008).

Ces études mettent aussi en évidence, une forte prévalence d'alexithymiques dans l'AM: entre 40% et 77,1% selon les travaux (Bourke, Taylor et al. 1992; Schmidt, Jiwany et al. 1993; Beales and Dolton 2000; Corcos, Guilbaud et al. 2000; Berthoz, Perdereau et al. 2007; Abbate-Daga, Delsedime et al. 2013), tandis qu'elle est en moyenne de 15% chez des sujets sains (Bourke, Taylor et al. 1992; Schmidt, Jiwany et al. 1993; Corcos, Guilbaud et al. 2000; Espina, Ortego et al. 2004; Bydlowski, Corcos et al. 2005).

B. L'alexithymie dans l'AM : les effets confondants

Si on retrouve dans toutes les études en population anorexique des scores globaux importants d'alexithymie, il est cependant difficile de distinguer entre les effets du diagnostic d'AM proprement dit et ceux des co-morbidités anxieuses et dépressives classiquement retrouvés chez les anorexiques (Godart, Berthoz et al. 2006; Godart, Perdereau et al. 2007). En effet, la dépression et l'anxiété sont liées à l'alexithymie (Taylor, Bagby et al. 1997; Kim, Lee et al. 2008) et doivent selon nous être prises en compte au niveau statistique et dans l'interprétation des résultats. A notre connaissance, parmi les études s'intéressant aux différences de scores d'alexithymie entre des anorexiques et des témoins, la prise en compte de ce potentiel effet confondant n'a été faite que dans huit publications (de Zwaan, Biener et al. 1996; Sexton, Sunday et al. 1998; Corcos, Guilbaud et al. 2000; Espina, Ortego et al. 2004; Deborde, Berthoz et al. 2006; Gilboa-Schechtman, Avnon et al. 2006; Parling, Mortazavi et al. 2010; Rozenstein, Latzer et al. 2011). Quatre d'entre elles ont pu établir (avec la TAS-20) que les anorexiques restaient plus alexithymiques que des témoins après ajustement des niveaux de dépression (de Zwaan, Biener et al. 1996; Sexton, Sunday et al. 1998; Corcos, Guilbaud et al. 2000; Rozenstein, Latzer et al. 2011) une a montré (avec la TAS-20 et le BVAQ-B) que c'est aussi le cas quand on contrôle à la fois pour la dépression et l'anxiété (Deborde, Berthoz et al. 2006), mais trois ne retrouvaient plus de différences entre les scores à la TAS-20 des anorexiques et ceux des contrôles après prise en compte des affects anxio-dépressifs (Espina, Ortego et al. 2004; Gilboa-Schechtman, Avnon et al. 2006; Parling, Mortazavi et al. 2010).

En ce qui concerne les effets de la dénutrition, une seule étude a contrôlé les effets de l'IMC sur l'alexithymie dans l'AM (Rozenstein, Latzer et al. 2011). La population de cette étude comprend 16 anorexiques restrictives (IMC moyen : 17,9 +/- 1,8), 18 anorexiques boulimiques (IMC moyen : 17,8 +/- 2) et 23 témoins (IMC moyen : 21,8 +/- 2,5). En prenant

en compte, les effets de l'IMC et de la dépression, Rozenstein et al. ont retrouvé des scores plus importants entre les anorexiques boulimiques et les témoins mais plus de différences entre anorexiques restrictives et témoins. Comme illustré par la corrélation négative (-.35) retrouvée dans cette étude entre l'IMC et les scores d'alexithymie, le statut nutritionnel peut avoir un impact sur les scores d'alexithymie. L'état nutritionnel des différentes populations d'anorexiques incluses dans les études pourrait ainsi contribuer à l'explication des différences observées dans les résultats. En effet, dans 3 des 5 études en faveur d'un rôle de l'alexithymie dans l'AM (au-delà des effets des affects anxiodépressifs), l'état nutritionnel est très précaire avec des IMC (quand ils sont mentionnés) compris entre 14,9 et 15,4 (de Zwaan, Biener et al. 1996; Sexton, Sunday et al. 1998; Corcos, Guilbaud et al. 2000) tandis que les études dans lesquelles les scores importants d'alexithymie semblent uniquement liés aux affects dépressifs et anxieux rapportent des IMC plus élevés, compris entre 17 et 17,5 (Espina, Ortego et al. 2004; Parling, Mortazavi et al. 2010).

C. Alexithymie et sévérité clinique dans l'AM

Dans ce paragraphe nous nous intéresserons plus particulièrement aux travaux portant sur l'étude des liens entre l'alexithymie et deux marqueurs de la sévérité de la forme d'anorexie mentale : la symptomatologie alimentaire et les difficultés sociales.

- Alexithymie, symptomatologie alimentaire et traits de personnalité associés

En population générale, le fonctionnement alexithymique semble constituer un facteur de vulnérabilité dans le développement des troubles des conduites alimentaires (Quinton and Wagner 2005; De Berardis, Carano et al. 2007; Ridout, Thom et al. 2009; Karukivi, Hautala et al. 2010). Les études réalisées en population étudiante montrent que ce sont particulièrement les difficultés à identifier (Difficulties identifying feelings, DIF), et à communiquer les émotions (Difficulties describing feelings, DDF) qui seraient impliquées (Quinton and Wagner 2005; De Berardis, Carano et al. 2007).

Dans la littérature, on retrouve quatre études en population anorexique s'intéressant aux liens entre les scores d'alexithymie (TAS-20, Bagby, Parker et al. 1994a) et de symptomatologie alimentaire (EAT, Garner and Garfinkel 1979; EDI, Garner, Olmsted et al. 1983). Ces travaux montrent que ce sont les difficultés à identifier et à exprimer les émotions

qui seraient associées à la sévérité du trouble alimentaire. DIF et DDF seraient plus particulièrement liées au déficit de conscience intéroceptive, au sentiment d'inefficacité ou à la méfiance interpersonnelle qui sont des traits de personnalité associés aux formes graves d'AM (Taylor, Parker et al. 1996; Sexton, Sunday et al. 1998; Beales and Dolton 2000). Cependant, d'autres études sont nécessaires pour confirmer ces résultats, non seulement en raison de la non prise en compte systématique des effets éventuels des affects dysphoriques (Taylor, Parker et al. 1996; Beales and Dolton 2000), mais surtout en raison d'un biais psychométrique important (Sexton, Sunday et al. 1998; Beales and Dolton 2000). En effet, les instruments classiquement utilisés pour mesurer l'alexithymie (TAS, TAS20) et la symptomatologie alimentaire (EDI) se recouvrent partiellement : certains items des échelles d'Alexithymie de Toronto (TAS, TAS20) sont ainsi directement issus de l'échelle Conscience Interoceptive de l'EDI. Il est donc nécessaire d'établir un score corrigé si l'on veut pouvoir précisément étudier les liens entre l'alexithymie et la symptomatologie alimentaire avec les échelles de TAS et l'EDI (Taylor, Parker et al. 1996). Par ailleurs, avec un autre instrument de mesure de symptomatologie alimentaire (EAT), une étude montre une corrélation entre le score global d'alexithymie (TAS-20) et le niveau de symptomatologie alimentaire, mais ce lien disparaît quand on contrôle les effets des affects anxio-dépressifs (Espina, Ortego et al. 2004).

- Alexithymie et difficultés sociales dans l'AM

L'alexithymie pourrait avoir un impact sur le fonctionnement interpersonnel (Berthoz, Pougat et al. 2011; Grynberg, Chang et al. 2012), et on peut ainsi se questionner sur les liens existants entre les difficultés d'introspection émotionnelle et les compétences sociales des anorexiques. On retrouve souvent des difficultés d'adaptation sociale dans l'AM (Godart, Perdereau et al. 2004; Zucker, Losh et al. 2007), décrites notamment dans le milieu professionnel ou scolaire ou dans la mise en œuvre d'activités de loisirs (Godart, Perdereau et al. 2004). On observe par ailleurs un niveau élevé d'anxiété et d'évitement social (Godart, Flament et al. 2000) et une forte prévalence de phobies sociales (Godart, Flament et al. 2003; Kaye, Bulik et al. 2004) qui contribuerait à péjorer les capacités d'ajustement social des anorexiques (Godart, Perdereau et al. 2004). L'alexithymie pourrait contribuer à ces difficultés interpersonnelles. Ainsi, des études réalisées auprès de personnes souffrant de phobies sociales retrouvent un déficit des capacités d'identification et de communication des émotions chez ces sujets (Cox, Swinson et al. 1995; Fukunishi, Kikuchi et al. 1997) et d'après

une étude en population étudiante l'alexithymie serait associée à l'anxiété sociale et aux comportements d'évitement, notamment par l'implication de la difficulté à communiquer ses émotions (DDF, Dalbudak, Evren et al. 2012). A notre connaissance, aucune étude à ce jour n'a exploré les liens entre alexithymie et anxiété/évitement social chez des anorexiques.

D. Evolution de l'alexithymie au cours des traitements des anorexiques

Quatre études ont testé la stabilité de l'alexithymie chez des personnes atteintes de troubles des conduites alimentaires (TCA) au cours de divers traitements (hospitalisation, programme d'hôpital de jour, groupes de paroles et programme de psychoéducation émotionnelle). Deux d'entre elles retrouvent une baisse significative des scores d'alexithymie avec notamment une amélioration des difficultés à identifier ses émotions (Sexton, Sunday et al. 1998; Becker-Stoll and Gerlinghoff 2004). Sexton et al ont évalué 38 femmes souffrant de TCA (dont 31 anorexiques) à l'entrée et à la sortie de leur hospitalisation. Chez ces patientes, la diminution des scores d'alexithymie serait expliquée par la baisse du niveau de dépression au cours de l'hospitalisation (Sexton, Sunday et al. 1998). Becker-Stoll et Gerlinghoff (2004) ont testé l'efficacité d'un programme d'hôpital de jour chez 47 femmes TCA (dont 18 anorexiques). Ils retrouvent une amélioration de la symptomatologie alimentaire et des difficultés à identifier les émotions mais les difficultés à exprimer les émotions restent stables (Becker-Stoll and Gerlinghoff 2004). Les résultats des deux autres études montrent une stabilité des scores d'alexithymie (Iancu, Cohen et al. 2006; Storch, Keller et al. 2011). Iancu et al, ont mis en place une thérapie de groupe sur 6 mois (1h30 par semaine) pour 30 patients souffrant de TCA (dont 10 anorexiques). Ils observent une amélioration de la symptomatologie alimentaire mais pas du fonctionnement alexithymique (Iancu, Cohen et al. 2006). Storch et al. (2011) ont proposé une thérapie de psychoéducation émotionnelle à 8 femmes TCA qu'ils ont comparées à 11 femmes suivant les traitements habituels. Ils ont revu toutes les participantes à 3 mois et 12 mois après la thérapie. Leurs résultats montrent une amélioration de la capacité à gérer les émotions négatives associées à une baisse de la restriction alimentaire mais pas d'amélioration notable du fonctionnement alexithymique (Storch, Keller et al. 2011). Ces études ont toutes été réalisées auprès d'effectifs relativement faibles sans distinction entre les différents sous-types de troubles alimentaires. De plus, les effets de la diminution des affects anxio-dépressifs et de la renutrition pour les femmes anorexiques n'ont pas été pris en compte. Il est donc aujourd'hui difficile de conclure sur la stabilité du fonctionnement alexithymique dans l'anorexie mentale.

Deux études visant cette fois à caractériser l'impact de l'alexithymie sur l'issue des traitements, ont été réalisées auprès d'une population de 102 personnes souffrant de TCA (dont 63 anorexiques et 39 boulimiques) avec un suivi de 3 ans (Speranza, Loas et al. 2007; Speranza, Loas et al. 2010). Dans la première étude, ces auteurs montrent une relative stabilité des scores d'alexithymie au cours du temps. A 3 ans, un tiers de l'effectif de l'étude présentait une issue favorable, près de la moitié une issue défavorable et le reste se trouvait dans un état intermédiaire. Les difficultés initiales à identifier les émotions étaient associées à un mauvais pronostic de devenir (Speranza, Loas et al. 2007). La deuxième étude différencie les personnes alexithymiques à l'inclusion et à 3 ans (groupe TASI), celles seulement alexithymiques à l'inclusion (groupe TASI0), celles seulement alexithymiques à 3 ans (groupe TASI1) et celles qui ne l'étaient à aucun moment de l'étude (groupe TASI00). Les alexithymiques stables (TASI) reçoivent globalement plus de traitements et notamment plus d'antidépresseurs que les non-alexithymiques (TASI00). Le groupe TASI0 est globalement plus hospitalisé et s'inscrit moins dans des psychothérapies régulières que le groupe TASI00. Les changements de catégorie ne semblent pas être liés à la prise d'un traitement antidépresseurs (prise qui à l'inverse a des effets sur les scores de dépression) (Speranza, Loas et al. 2010). L'alexithymie semble donc impacter à la fois l'issue des traitements et les modalités de prise en charge des patients.

Au terme de cette revue de la littérature il nous apparaît que, malgré le nombre relativement conséquent de publications à ce sujet, il est aujourd'hui difficile de comprendre l'impact de l'alexithymie dans l'anorexie mentale. Si les travaux s'accordent à retrouver des scores conséquents d'alexithymie chez les anorexiques, la diversité des méthodologies utilisées et la grande disparité des populations incluses (nombre de participants, sous-type, niveau de dénutrition, durée d'évolution, niveau d'anxiété et de dépression...) nous semblent à l'origine d'une variabilité importante des résultats. Il est complexe, à la lecture de tous ces travaux, de conclure sur les effets de l'alexithymie sur la sévérité des troubles ou sur son éventuelle stabilité dans l'anorexie mentale. C'est pourquoi nous avons souhaité réaliser deux études sur ce sujet. La première, auprès d'une population homogène d'adolescentes anorexiques sévères, visait à mesurer quel est l'impact de l'alexithymie sur les troubles alimentaires au-delà des effets confondants de la dénutrition et des affects anxio-dépressifs. La seconde, réalisée auprès d'une population plus hétérogène mais représentative des formes d'anorexies sévères en France, vise à mieux cerner l'impact de l'alexithymie sur l'issue d'une hospitalisation.

Etude 1 : L'Alexithymie, facteur péjorant de la symptomatologie alimentaire et de l'évitement social chez des adolescentes anorexiques.

A. Objectifs et hypothèses

L'objectif principal de cette recherche était de prendre en compte les limites méthodologiques des études précédentes afin de contribuer à déterminer dans quelle mesure l'alexithymie est liée à la sévérité des symptômes alimentaires et interpersonnels de l'AM. Pour cela, nous avons utilisé les données d'un large échantillon d'adolescentes anorexiques suivies sur une période de 18 mois après une hospitalisation en prenant en compte les effets potentiellement confondants des affects dysphoriques (dépression et anxiété) et du statut nutritionnel, ainsi que le recouvrement métrologique des instruments de mesure (TAS/EDI).

L'objectif secondaire était de déterminer la contribution des différentes dimensions de l'alexithymie sur la sévérité des symptômes alimentaires et interpersonnels de l'AM.

Hypothèse principale :

H1 : Au-delà des effets de la dépression, de l'anxiété et de la dénutrition, le niveau d'alexithymie est associé à la sévérité de l'anorexie mentale au cours du temps.

Hypothèses secondaires :

H2 : Au niveau dimensionnel, ce sont les déficits d'identification et de communication des émotions qui jouent un rôle dans le lien alexithymie/sévérité du trouble alimentaire.

H3 : La difficulté de communication des émotions est particulièrement impliquée dans les liens entre alexithymie et anxiété sociale.

B. Matériels et méthodes

Cette étude ancillaire s'inscrit dans un essai clinique randomisé sur l'efficacité d'une thérapie familiale chez des patientes anorexiques ayant nécessité une hospitalisation (Godart, Berthoz et al. 2012).

- Aspects légaux et éthiques

Cette étude a reçu un avis favorable du comité d'éthique d'Ile-de France et est en accord avec les termes de la déclaration d'Helsinki. Conformément à la loi Huriet, un formulaire d'information et de consentement pour la participation à une recherche biomédicale ont été remis, préalablement à l'inclusion, au sujet, et pour les sujets mineurs à ses parents. Les consentements ont été signés par le sujet et un médecin agréé pour la recherche. Il s'agissait de recherches sans bénéfice individuel direct. Une procédure rendant anonymes les données recueillies, par l'attribution d'un code sujet, a été mise en place.

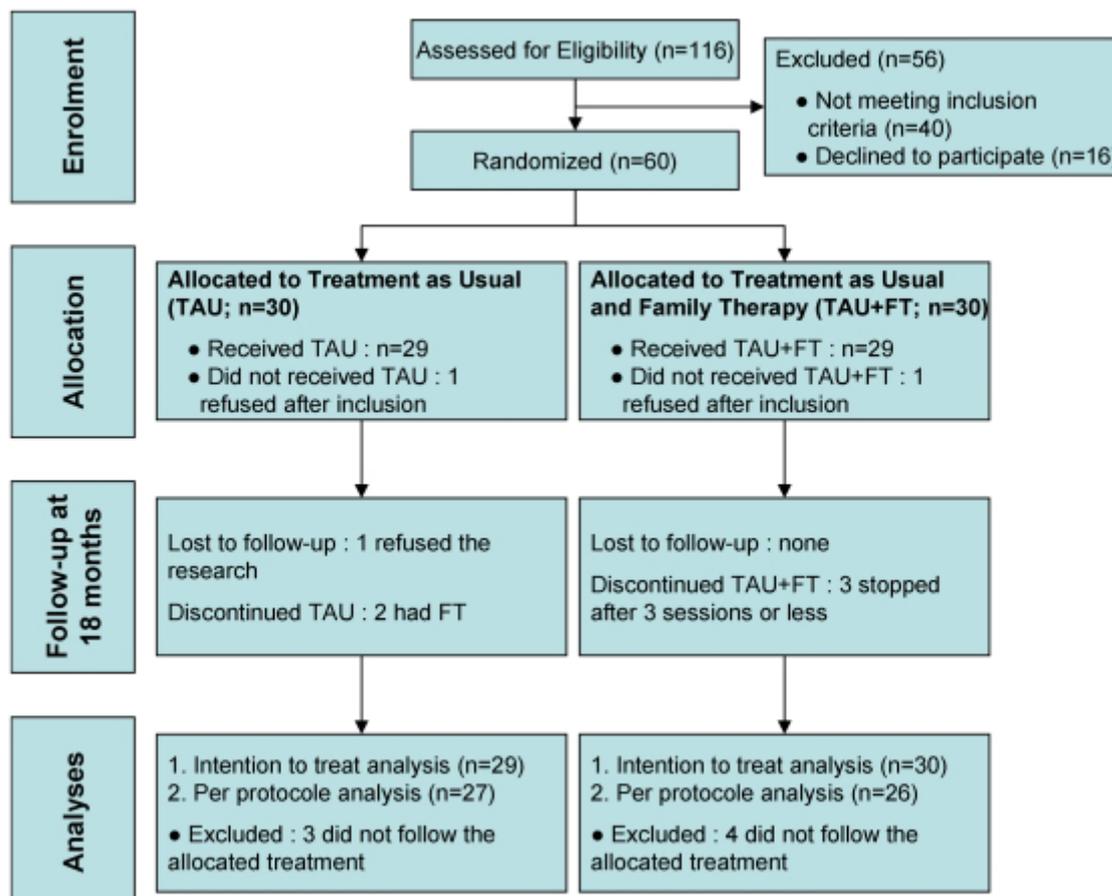
- Population d'étude

Avant leur inclusion dans l'étude, tous les participants étaient admis dans l'unité d'hospitalisation du service de pédopsychiatrie de l'Institut Mutualiste Montsouris pour la prise en charge de leur anorexie sévère (e.g IMC inférieur à 14 et/ou perte de poids rapide et/ou état somatique grave avec perturbation des fonctions vitales, dépression sévère, risque suicidaire, état de dénutrition chronique et échec du traitement ambulatoire). A l'admission du patient, les objectifs de l'hospitalisation étaient définis par un contrat de poids qui établissait un poids de sortie d'hospitalisation (Godart, Wallier et al. 2009). Même si les patients et leurs parents recevaient les informations sur l'étude au moment de leur entrée dans le service, l'inclusion avait lieu durant la seconde partie de l'hospitalisation, au mi-parcours du contrat de poids. Inclure les patients dans l'étude après une phase initiale de reprise de poids visait à minimiser les effets de la dénutrition dans les résultats et à inscrire cette recherche longitudinale dans un projet de suivi global après leur hospitalisation.

Au total, 60 patientes ont été incluses dans la recherche.

CRITERES D'INCLUSION DES PATIENTES	CRITERES DE NON-INCLUSION DES PATIENTES
<ul style="list-style-type: none"> • Patients de sexe féminin, âgés de 13 à 21 ans ; • Hospitalisées dans l'unité de pédopsychiatrie de l'IMM • Ayant selon le psychiatre traitant (et confirmé par le MINI) un trouble du comportement alimentaire de type anorexie qui a débuté avant l'âge de 19 ans et avec une durée de maladie inférieure à 3 ans • Vivant à Paris • Acceptant de participer à l'étude, et dont au moins l'un des parents accepte également la participation à l'étude pour les patientes mineures. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trouble psychotique persistant (schizophrénie, trouble envahissant du développement,...) ; • Pathologie somatique interférant avec l'alimentation ou la digestion (e.g diabète) • Incapacité de parler ou de lire le français et/ou incapacité à comprendre les questionnaires

Figure 1 : Description des populations randomisées (Godart, Berthoz, et al. 2012)



- Instruments d'évaluation

Tous les instruments ont été utilisés pour toutes les évaluations (évaluation initiale, à 6 mois, à 12 mois et à 18 mois) :

- La Mini-Neuropsychiatric Interview (MINI, Lecrubier, Sheehan et al. 1999) est un entretien semi-structuré qui permet de diagnostiquer les troubles psychiatriques selon les critères du DSM-IV. Il nous a permis de confirmer le diagnostic d'Anorexie Mentale d'en préciser le sous-type, Anorexie restrictive (AM-R) vs Anorexie Boulimie (AM-BP), et de diagnostiquer les co-morbidités.
- La Global Assessment Outcome Scale (GOAS, Morgan and Hayward 1988; Jeammet, Brechon et al. 1991). Il s'agit d'une échelle classiquement utilisée pour évaluer la guérison de l'AM (e.g Anckarsater, Hofvander et al. 2012). Elle comprend deux mesures: un score moyen d'issue et un score général d'issue (total possible de 12). Le score moyen d'issue est basé sur l'évaluation de cinq domaines: le statut nutritionnel, les menstruations, l'état psychique, le fonctionnement sexuel et socio-économique. Nous avons utilisé la méthodologie de Russell (Russell, Szmukler et al. 1987) pour définir des catégories d'issue à 18 mois (voir aussi, Godart, Berthoz et al. 2012).
- La Toronto Alexithymia Scale à 20 items (TAS-20, Taylor, Bagby et al. 1992; Loas, Otmani et al. 1996b) est un auto-questionnaire permettant la mesure de trois composantes de l'alexithymie: la difficulté à identifier ses émotions (Difficulties identifying feelings, DIF), la difficulté à communiquer ses émotions (Difficulties describing feelings, DDF) et la pensée concrète (Externally oriented concrete thinking, EOT). Nous avons choisi d'utiliser les scores seuils anglo-saxons pour différencier les individus non alexithymiques, des intermédiaires et des alexithymiques (non alex < 51 ; 51 < intermédiaire < 61 et alex > 61, Taylor, Bagby et al. 1997) pour des raisons de comparabilité de nos résultats à ceux de la littérature. Les notes seuils anglo-saxonnes sont plus stringentes que les notes seuils françaises (non alex < 44, 44 < intermédiaire < 56 et alex > 56, Loas, Otmani et al. 1996b) .
- L'Eating Disorder Inventory (EDI, Garner, Olmsted et al. 1983; Criquillon-Doulet, Divac et al. 1995) est un auto-questionnaire utilisé pour évaluer la présence et la

sévérité d'un trouble alimentaire. L'EDI comprend 64 questions réparties en 8 sous-échelles. Trois de ces sous-échelles concernent directement la symptomatologie alimentaire : la pulsion morbide et impérieuse d'être mince (drive for thinness, THIN), les crises de boulimie (bulimia, BUL) et l'insatisfaction corporelle (body dissatisfaction, BODY). Cinq autres sous-échelles concernent des traits de personnalité classiquement décrits chez les malades atteints de troubles du comportement alimentaire : perfectionnisme (perfectionism, PERF), méfiance à l'égard d'autrui (interpersonal distrust, DISTRUST), sentiment d'impuissance (ineffectiveness, INEF), peur de grandir (maturity fear, MAT), déficit de conscience interoceptive (interoceptive awareness, INTER). Quatre items de la TAS-20 sont directement issus de l'échelle de conscience interoceptive (Taylor, Parker et al. 1996). Pour éviter de biaiser nos analyses, nous avons sortis ces 4 items de la sous-échelle de conscience interoceptive et du score global à l'EDI. Nous obtenons ainsi 2 scores corrigés : INTER C et EDI C avec lesquels nous avons réalisé toutes nos analyses. Les scores originaux sont présentés pour permettre la comparaison avec les études internationales, ils sont très corrélés avec les scores corrigés (INTER, 0.935; EDI, 0.998)

- La Liebowitz Social Anxiety Scale (LSAS, Liebowitz 1987; Yao, Note et al. 1999) est un entretien permettant d'évaluer l'anxiété sociale². Chaque item se compose d'une situation donnée, pour laquelle le niveau d'anxiété et le taux d'évitement sont quantifiés. Cet entretien différencie les situations sociales d'interaction et de performance. La LSAS permet ainsi d'obtenir un score global ainsi que six sous-scores: le score total d'anxiété sociale (FEAR), le score d'anxiété sociale dans les interactions sociales (FEAR SOC), le score d'anxiété sociale dans les situations de performance (FEAR PERF), le score total d'évitement (AVOID), le score d'évitement des interactions sociales (AVOID SOC) et le score d'évitement des situations de performances (AVOID PERF).

- La Symptom Checklist (SCL-90, Derogatis, Lipman et al. 1973; Fortin, Coutu-Wakulczyk et al. 1989) est un autoquestionnaire évaluant la détresse psychologique et

² En tant que psychologue évaluatrice pour l'étude Evalhospitam, j'ai été formée à la passation de la GOAS et de la LSAS.

différents symptômes psychopathologiques. Pour cette étude nous avons utilisés les scores de dépression et d'anxiété qui peuvent être calculés à partir de cette échelle.

C. Analyses statistiques

En ce qui concerne les statistiques descriptives, les scores numériques ont été résumés en tant que moyenne, écart type, minimum et maximum pour chaque période après une évaluation préliminaire de la forme de leurs distributions en utilisant des diagrammes quantiles. Les comparaisons entre des variables continues ont été réalisées à l'aide de tests de Wilcoxon. Pour tester les associations entre les variables catégorielles nous avons utilisé le test du chi-2 de Pearson.

Pour étudier la relation entre la TAS-20 et l'EDI ou la LSAS au cours du temps, nous avons utilisé des modèles mixtes. L'estimation a été réalisée avec la méthode du maximum de vraisemblance, comme elle est appliquée dans le paquet lme de R. Le temps (inclusion, 6, 12 et 18 mois) est considéré comme un effet catégoriel fixe et les sujets sont considérés comme des effets randomisés pour prendre en compte les corrélations des différentes mesures pour chaque sujet. Les autres variables incluses en tant qu'effet fixe sont l'anxiété et la dépression (combinés en un seul score), l'indice de masse corporelle (BMI), le sous-type d'anorexie, l'âge au moment de l'inclusion et le traitement reçu (thérapie familiale/traitement habituel). Des tests du rapport de vraisemblance ont été utilisés pour comparer les modèles emboîtés, et des intervalles de confiance asymptotique de 95% sont établis pour chaque modèle. Les tailles d'effets marginales sont calculées pour le prédicteur d'intérêt (TAS-20).

Les liens entre les dimensions de la TAS-20 et de l'EDI ou de la LSAS sont étudiés par régression des moindres carrés partiels (partial least squares, PLS) avec la TAS-20 comme n-par-3 groupes de prédicteurs et l'EDI ou la LSAS comme respectivement n-par-8 (THIN, BUL, BODY, MAT, PERF, DISTRUST, INTER C, INEF) et n-par-4 (FEAR SOC, FEAR PERF, AVOID SOC, AVOID PERF) groupes de réponses. Tous les scores ont d'abord été résidualisés pour enlever les effets de l'anxiété, de la dépression et du sous-type d'anorexie. Les données ont été analysées à l'inclusion et à 18 sur les dossiers complets. Le nombre de composantes latentes à conserver a été choisi suivant les critères de la moyenne des erreurs de prédiction au carré (mean square error of prediction, MSEP) par validation croisée (de type leave-one-out). Les résultats des PLS ont été analysés suivant les charges (contributions) des variables et l'importance des variables dans la projection, ce qui reflète le poids de la

contribution de chaque variable dans son groupe et leur importance relative en terme de pouvoir explicatif dans la prédiction des variables réponses. Des mesures de redondance et la corrélation des scores factoriels entre les premiers composants ont été utilisées comme mesures du lien moyen entre les deux groupes structurels de données.

Pour chaque test, nous avons utilisé un seuil de significativité $\leq .05$ et la correction du Bonferroni a été appliqué dans les cas de comparaisons multiples. Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel R version 2.12.1 (R Development Core Team 2010).

Les données de 51, 46 et 50 participants étaient respectivement disponibles et complètes à 6 mois, 12 mois et 18 mois. Au total 39 patientes ont complété l'intégralité des questionnaires à tous les temps d'évaluation.

D. Résultats

- Statistiques descriptives

Les statistiques descriptives sont présentées dans le Tableau 3. Soixante patientes ont été incluses dans l'étude. Elles sont âgées de 16 ans (e-t : 1,8) et sont malades depuis 16,6 mois (e-t: 6,8). Ces patientes étaient hospitalisées en moyenne depuis 21 semaines (e-t : 13,9) et pour 75% d'entre elles, il s'agissait d'une première hospitalisation pour anorexie mentale. A l'inclusion, 48% des participantes appartiennent à la catégorie alexithymiques, 16,7% souffrent actuellement de phobies sociales et 30% des patientes en ont souffert au cours de leur vie.

En ce qui concerne les autres comorbidités actuelles de l'axe 1 du DSM IV, on retrouve parmi les patientes : 21,7% de dépressions majeures, 1,7% de troubles paniques, 13,3% d'agoraphobie, 20% de troubles obsessionnels compulsifs et 16,7% d'anxiété généralisée.

Concernant les sous-types d'anorexie, 86,67% appartiennent au sous-type restrictif (AM-R, n=52) et 13,33% au sous-type boulimique (AM-BP, n=8) à l'inclusion. Les comparaisons intergroupes montrent qu'à l'inclusion on ne retrouve pas de différences entre les sujets AM-R et AM-BP en ce qui concerne la prévalence des comorbidités. Les sujets AM-BP sont significativement plus âgées (différence moyenne= 1.46, e-t= .65; p=.046) et obtiennent des scores plus importants à l'échelle boulimie de l'EDI (différence moyenne=5.19, e-t= 1.0; p=.012).

Tableau 3: Statistiques descriptives

	<i>Inclusion</i>		<i>6 mois</i>		<i>12 mois</i>		<i>18 mois</i>	
BMI	16.9(1.1)	[13.7-19.5]	16.8(1.5)	[12.9-20.1]	17.0 (1.8)	[14.5-22.5]	17.8 (2.3)	[14.2-24.3]
TAS-20 total	58.2(11.7)	[34-78]	53.4 (13)	[24-79]	51.5 (13.1)	[26-73]	50.7 (12.0)	[24-72]
DIF	21.6 (6.5)	[7-34]	19.2(6.2)	[7-33]	18.4 (6.3)	[7-30]	17.2 (6.0)	[7-30]
DDF	18.2 (4.9)	[6-25]	15.9 (5.7)	[5-25]	15.0 (5.3)	[5-25]	15.3 (4.6)	[5-24]
EOT	18.4 (4.5)	[9-31]	18.3 (3.9)	[8-30]	17.9 (5.2)	[8-34]	17.7 (4.2)	[10-28]
EDI total	60.7 (35.1)	[7-135]	54.8 (34.7)	[3-161]	50.2 (32.9)	[3-131]	46.1 (27.7)	[4-102]
EDI C total	57.0 (32.9)	[7-130]	52.0 (32.9)	[1-149]	47.8 (31.2)	[3-128]	44.1 (26.4)	[4-98]
THIN	9.6 (6.7)	[0-21]	9.4 (7.1)	[0-21]	8.9 (7.1)	[0-21]	8.3 (6.9)	[0-21]
BODY	13.0 (8.9)	[0-27]	11.9 (8.1)	[0-27]	10.5 (6.9)	[0-27]	11.4 (8.2)	[0-27]
BUL	1.5 (3.2)	[0-15]	1.9 (3.8)	[0-16]	2.0 (4.8)	[0-21]	1.8 (3.6)	[0-14]
MAT	7.4 (6.3)	[0-24]	7.0 (7.0)	[0-24]	5.8 (6.4)	[0-24]	4.4 (4.6)	[0-21]
PERF	5.3 (4.1)	[0-17]	4.9 (4.2)	[0-15]	5.0 (4.4)	[0-14]	4.3 (3.5)	[0-16]
INTER	8.3 (6.2)	[0-23]	7.0 (6.0)	[0-26]	5.9 (5.6)	[0-22]	5.0 (4.2)	[0-15]
INTER C	4.5 (3.5)	[0-14]	3.9 (3.4)	[0-14]	3.5 (3.5)	[0-13]	3.0 (2.8)	[0-10]
DISTRUST	6.2 (1.2)	[0-18]	4.6 (4.3)	[0-18]	4.4 (3.6)	[0-13]	4.3 (3.0)	[0-11]
INEF	9.5 (7.7)	[0-25]	8.3 (6.7)	[0-25]	7.4 (6.6)	[0-24]	6.7 (6.1)	[0-23]
LSAS total	48.3 (31.3)	[6-128]	33.1(27,9)	[2-125]	33.2 (29.7)	[1-107]	27.2 (26.3)	[0-116]
FEAR total	25.3(16.1)	[0-65]	18.9 (14.9)	[0-62]	18.3 (16.6)	[1-64]	15.3 (14.0)	[0-65]
FEAR PERF	14.4 (9.4)	[0-36]	11.4 (9.3)	[0-37]	10.6 (9.4)	[0-38]	9.2 (8.4)	[0-38]
FEAR SOC	11.0 (7.3)	[0-29]	8.3 (7.1)	[0-29]	7.7 (7.7)	[0-28]	6.1 (6.2)	[0-27]
AVOID total	22.9 (16.2)	[2-63]	14.1 (13.3)	[0-63]	14.2 (13.4)	[0-46]	11.9 (12.7)	[0-51]
AVOID PERF	12.25 (9.0)	[1-35]	8.1 (8.4)	[0-38]	7.7 (7.7)	[0-27]	6.8 (7.6)	[0-28]
AVOID SOC	10.7 (8.0)	[0-28]	6.7 (6.8)	[0-29]	6.2 (6.6)	[0-23]	5.1 (5.6)	[0-24]
SCL-90 DEP	1.08 (0.9)	[0-3.2]	0.92 (0.8)	[0-3.2]	0.88 (0.9)	[0-3.5]	0.86 (0.9)	[0-3.1]
SCL-90 ANX	0.74 (0.7)	[0-2.9]	0.63 (0.7)	[0-3.7]	0.59 (0.7)	[0-2.3]	0.52 (0.6)	[0-2.4]

Légende : moy(e-c)[min-max]

Entre l'inclusion et le suivi à 18 mois, les résultats montrent une amélioration globale pour tous les paramètres étudiés. Cependant parmi les 50 patientes évaluées à 18 mois, seulement 22% sont classées dans la catégorie issue positive ou intermédiaire à la GOAS (Godart, Berthoz et al. 2012).

- Evolution du lien entre TAS-20 et EDI ou LSAS au cours du temps

La distribution individuelle sur les scores d'EDI ou de LSAS et de TAS-20 est représentée graphiquement sur les Figure 2a) et 2b) à chaque temps d'évaluation. Une ligne de régression spécifique à chaque temps d'évaluation a été ajoutée pour aider à évaluer l'évolution des relations entre TAS-20 et EDI ou LSAS au cours du temps.

Figure 2a) Distribution des scores individuels à l'EDI selon les scores à la TAS-20

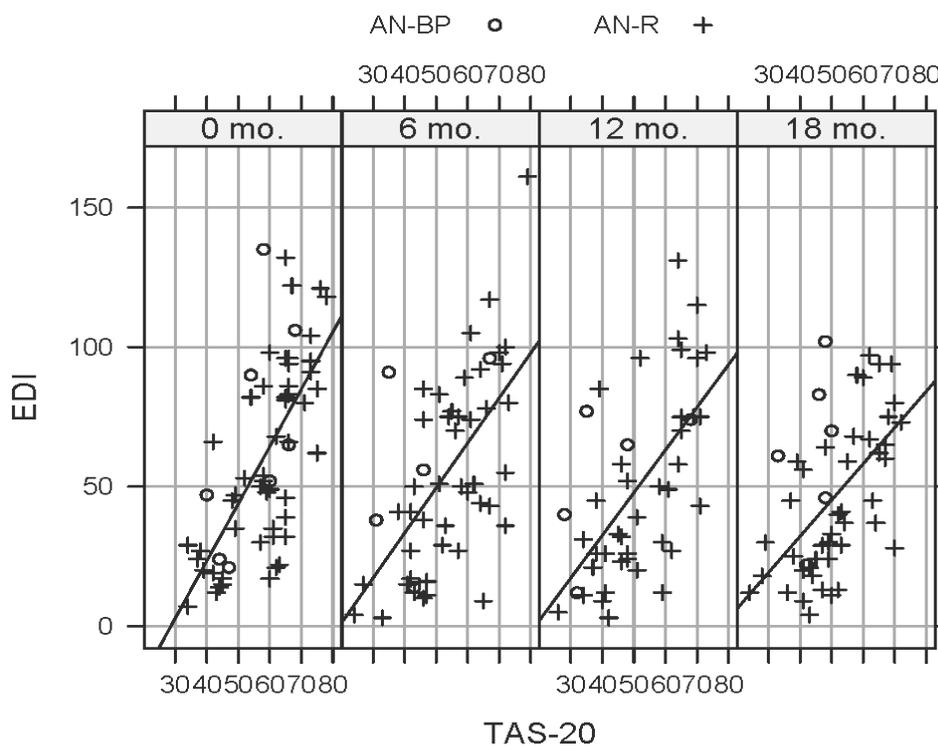
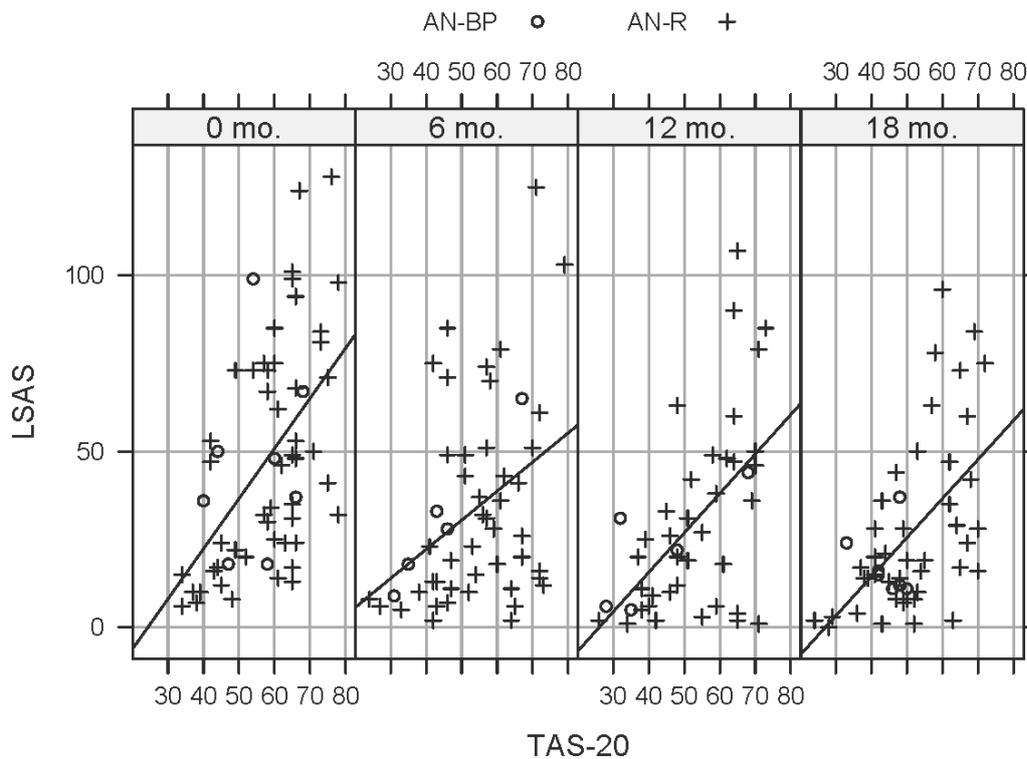


Figure 2b) Distribution des scores individuels à la LSAS selon les scores à la TAS-20



Les résultats du modèle complet pour l'EDI sont présentés dans le tableau 4a (paramètres estimés et erreurs standards, tests de significativité et intervalles de confiance à 95% associés). On ne retrouve pas d'effet du traitement reçu ($X^2(1)=0.88$, $p=0.349$), nous avons donc utilisé un modèle réduit sans prendre en compte le groupe de traitement. L'anxiété, la dépression, le sous-type d'anorexie et la TAS-20 ont un effet significatif sur les scores à l'EDI comme le confirme les tests LR qui sont significatifs à 5%. Il n'y a pas d'interaction significative entre le temps et la TAS-20 ($X^2(1)=2.67$, $p=0.446$). Le lien significatif retrouvé entre TAS-20 et EDI par des corrélations simples au quatre temps d'évaluations (s'élevant entre 0,560 à 18 mois et 0,687 à l'inclusion) est confirmé par les résultats du modèle mixte qui prennent en compte les effets de l'anxiété, de la dépression et du sous-type d'anorexie.

Le tableau 4b présente les résultats des prédicteurs d'intérêt pour l'échelle de LSAS. A nouveau, on ne retrouve pas d'effet du traitement reçu ($X^2(1)=0.61$, $p=0.434$) qui a donc été enlevé du modèle. L'anxiété, la dépression comme la TAS-20 ont un effet significatif au niveau 5% (Test LR) contrairement au sous type d'anorexie. Le moment de l'évaluation

(facteur temps) a un effet très significatif sur les scores de LSAS ($X^2(1)=35.50$, $p<0.001$), mais on ne retrouve pas d'interaction entre la TAS-20 et le temps ($X^2(1)=5.77$, $p=0.124$). L'effet du temps peut être résumé comme une diminution monotone des scores de LSAS au cours du temps (45.1 points à l'inclusion, 28.8 points à 18 mois), avec une diminution plus vive entre l'inclusion et 6 mois (-11.7 points en moyenne). Les corrélations bivariés entre la TAS-20 et la LSAS réalisées à chaque visite sont comprise dans une fourchette s'étendant de 0,380 à 6 mois à 0,556 à 18 mois.

Tableau 4 : Modèles mixtes pour les prédicteurs d'intérêt de l'EDI (a) et de la LSAS (b)

a)

Term	Estimate (SE)	p-value	95% CI
Intercept	-5.17 (8.29)	0.534	[-21.57, 11.23]
TAS-20	0.74 (0.15)	<0.001	[0.45, 1.04]
Anxiety/Depression	11.46 (1.27)	<0.001	[8.95, 13.98]
Age onset	0.50 (1.22)	0.684	[-1.94, 2.94]
BMI	1.58 (0.84)	0.062	[-0.08, 3.23]
Anorexia subtype	14.81 (6.38)	0.024	[2.04, 27.6]
time: 6 mo,	1.44 (2.86)	0.615	[-4.22, 7.11]
time: 12 mo,	-2.16 (3.11)	0.49	[-8.31, 3.40]
time: 18 mo,	-3.99 (3.00)	0.187	[-9.93, 1.95]
SD Subject, 95% CI (ICC)	13.65 [10.44.17.85]	(-0.477)	N=199
AIC	1694.47		

b)

Term	Estimate (SE)	p-value	95% CI
Intercept	7.11 (8.79)	0.42	[-10.27, 24.48]
TAS-20	0.60 (0.15)	0.001	[0.30, 0.91]
Anxiety/Depression	3.53 (1.33)	0.009	[0.90, 6.17]
Age onset	0.42 (1.63)	0.795	[-2.83, 3.68]
BMI	1.18 (0.86)	0.172	[-0.52, 2.89]
Anorexia subtype	-2.33 (8.44)	0.784	[-19.24, 14.58]
time: 6 mo.	-11.75 (2.72)	0.001	[-17.12, -6.37]
time: 12 mo.	-14.53 (2.99)	0.001	[-20.45, -8.61]
time: 18 mo.	-16.35 (2.88)	0.001	-22.04, -10.65]
SD Subject. 95% CI (ICC)	19.69 [15.75.24.61]	(-0.680)	N=200
AIC	1720.04		

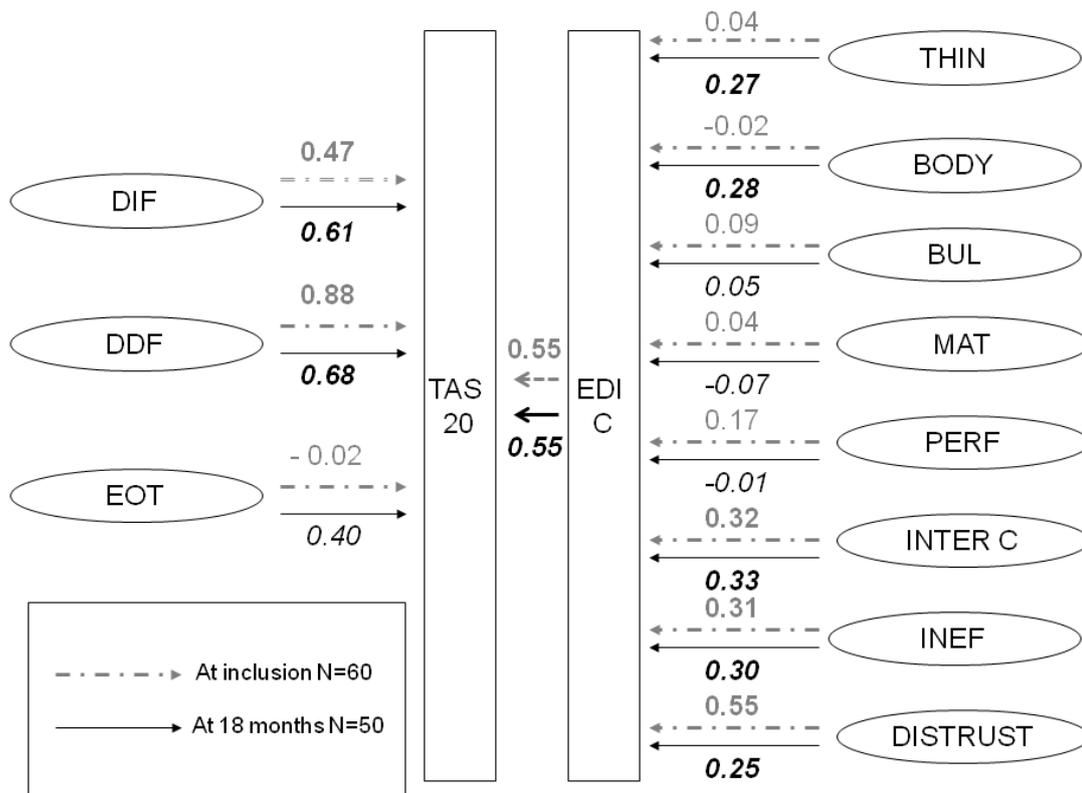
- Analyses multivariées des liens entre les sous-échelles de l'EDI ou de la LSAS et de la TAS-20

➤ Modèle PLS EDI/TAS-20 à l'inclusion et à 18 mois

A l'inclusion, l'étude des relations entre les sous-scores de la TAS-20 et de l'EDI montre que la difficulté à identifier ses émotions (DIF) et la difficulté à les communiquer (DDF) sont les échelles qui contribuent le plus dans leur groupe à la prédiction des sous-scores d'EDI. L'examen de la contribution des variables de l'EDI sur la première composante latente indique que le sentiment d'impuissance (INEF), le déficit de conscience interoceptive (score corrigé, INTER C) et la méfiance interpersonnelle (DISTRUST) ont un poids particulièrement important, respectivement croissant (Figure 2a). L'importance des variables DIF et DDF est de 0.82 et 1.53 respectivement. Dans l'ensemble, les sous-échelles de la TAS-20 expliquent 43% de leur propre groupe, tandis qu'elles comptent pour 13% du groupe EDI. Les corrélations canoniques entre les scores individuels des deux premières composantes sont estimées à 0.55.

A 18 mois, DIF et DDF contribuent toujours largement à la première composante, mais le poids de la pensée concrète (EOT) atteint 0.40 (-0.02 à l'inclusion). Le pattern de contribution des variables de l'EDI montre des changements subtils, avec toujours un poids important d'INEF, d'INTER C et de DISTRUST mais aussi une contribution plus conséquente de la recherche de minceur (THIN) et de l'insatisfaction corporelle (BODY). L'importance des variables DIF et DDF est de 1.06 et 1.18 respectivement. Les analyses de redondances montrent que les sous-échelles de la TAS-20 expliquent 60% de leur propre groupe tandis qu'elles jouent pour 18% du groupe EDI, avec une corrélation canonique identique à celle retrouvée pour l'inclusion (0.55).

Figure 2a : Résumé des modèles PLS EDI/TAS-20 à l'inclusion et à 18 mois



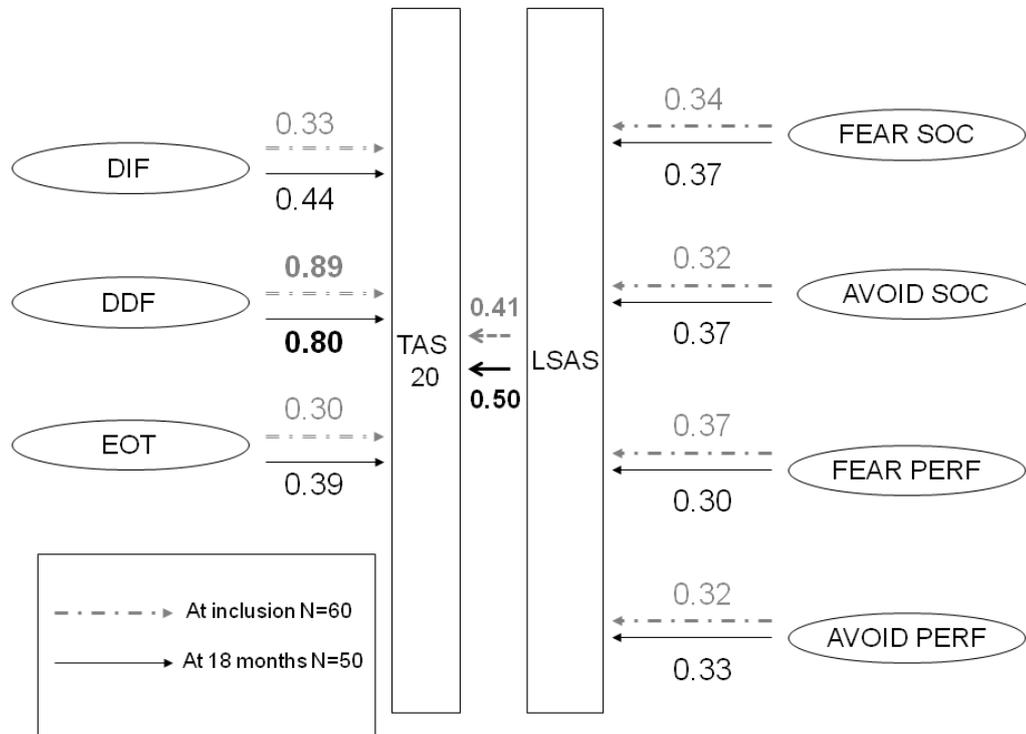
➤ Modèle PLS EDI/TAS-20 à l'inclusion et à 18 mois

A l'inclusion l'étude des relations entre les sous-scores de TAS-20 et de LSAS montre que DDF est l'échelle qui contribue le plus à expliquer son propre groupe dans la prédiction des sous-scores de LSAS ; les poids de DIF et d'EOT se situent dans une range de 0.30-0.33 contrairement au cas précédent ou EOT était proche de zéro (TAS-20 et EDI). Pour la LSAS, l'examen de la contribution des variables sur la 1^{ère} composante latente indique qu'aucune sous-dimension ne ressort plus spécifiquement, et que chacune contribue au modèle à poids égal. Les analyses de redondances montrent que les sous-échelles de la TAS-20 expliquent 44% de leur propre groupe tandis qu'elles comptent pour 7% du groupe LSAS. La corrélation canonique entre les scores individuels pour les deux premières composantes est estimée à 0.41.

A 18 mois, l'étude des relations entre les sous-scores de la TAS-20 et de la LSAS montre un pattern semblable à celui observé à l'inclusion avec une majoration des tendances. Selon les analyses de redondances, les sous-échelles de la TAS-20 expliquent 59% de leur

propre groupe tandis qu'elles jouent pour 13% du groupe LSAS. Les corrélations canoniques des scores individuels sur les deux premières composantes sont estimées à 0.50.

Figure 2b : Résumé des modèles PLS LSAS/TAS-20 à l'inclusion et à 18 mois.



E. Discussion

Cette étude prospective était destinée à clarifier, dans un échantillon homogène d'adolescentes AM, les liens entre l'alexithymie et deux caractéristiques majeures du trouble : les niveaux de symptomatologie et d'anxiété sociale. Les données cliniques et psychométriques initiales et de suivi attestent que l'échantillon d'étude est représentatif de formes sévères d'AM (nécessitant une hospitalisation) et de leur mauvais devenir, avec dans notre échantillon moins d'un quart des patientes qui ont une issue de la maladie positive ou intermédiaire à moyen terme (18 mois). Conformément à la littérature sur la prévalence du sous-type d'AM en fonction de l'âge (Laessle, Wittchen et al. 1989), notre échantillon d'adolescentes était très majoritairement constitué de patientes restrictives, et qui étaient plus jeunes que les AM-BP.

Comme attendu, à l'inclusion, le score moyen d'alexithymie de notre population est dans la moyenne de ceux retrouvés dans les autres études [53.3-64.06] (de Zwaan, Biener et al. 1996; Taylor, Parker et al. 1996; Guttman and Laporte 2002; Espina, Ortego et al. 2004; Nandrino, Berna et al. 2010; Parling, Mortazavi et al. 2010) et est très proche de celui de la seule étude portant spécifiquement sur une population d'adolescents anorexiques sans distinction de sous-type (56,4+/- 9,2) (Zonneville-Bender, van Goozen et al. 2004). D'un point de vue catégoriel, en utilisant les notes seuils originales (et non pas les notes seuils préconisées pour la version francophone de la TAS-20, qui sont moins élevées (Loas, Otmani et al. 1996b), près de la moitié des patientes appartenaient à la catégorie alexithymique. En ce qui concerne le suivi, malgré la diminution relative des scores d'alexithymie à 18 mois, le score moyen à la TAS-20 reste largement supérieur à ceux retrouvés dans des populations contrôles (min : 36,8, max : 46,6) (de Zwaan, Biener et al. 1996; Taylor, Parker et al. 1996; Guttman and Laporte 2002; Zonneville-Bender, van Goozen et al. 2002; Espina, Ortego et al. 2004; Berthoz, Perdereau et al. 2007; Speranza, Loas et al. 2007; Nandrino, Berna et al. 2010; Parling, Mortazavi et al. 2010). Ce résultat est en faveur de l'alexithymie trait dans l'Anorexie Mentale. Toutefois, ces résultats ne permettent pas de conclure que l'alexithymie est liée à la sévérité des symptômes alimentaires et interpersonnels de l'AM. C'est l'approche en effets mixtes utilisée dans la présente étude qui a permis de mettre en évidence ce lien. Il existe bien une association étroite entre l'alexithymie et la sévérité clinique dans l'AM, qui perdure dans le temps et qui existe au-delà des effets des affects anxio-dépressifs et de la dénutrition. Les difficultés d'interoception et d'introspection émotionnelle que recouvre l'alexithymie semblent impliquées non seulement dans la symptomatologie alimentaire mais aussi dans les difficultés sociales de ces adolescentes anorexiques.

La question de l'implication des différentes sous-dimensions de l'alexithymie dans les liens que ce dysfonctionnement émotionnel entretient avec la symptomatologie alimentaire et l'anxiété/évitement social a pu être clarifiée au travers des régressions multivariées (les PLS ici). Comparativement à une approche par corrélation, les régression PLS permettent de construire des combinaisons entre les sous-scores pour évaluer leur contribution relative à l'association globale entre les scores composites. Dans nos analyses, nous avons retrouvé une association conséquente entre les scores composites de la TAS-20 et de l'EDI, avec comme principaux contributeurs de ce lien : d'un côté les difficultés à identifier et à communiquer les émotions et de l'autre le déficit de conscience interoceptive, le sentiment d'inefficacité et la méfiance interpersonnelle. Ces résultats confortent ceux retrouvés dans les autres études

réalisées avec les mêmes instruments de mesure, mais qui n'avaient pas pris en compte les effets potentiellement confondants de la dépression (Taylor, Parker et al. 1996; Beales and Dolton 2000), ou encore du recouvrement partiel de la TAS-20 et de l'échelle d'interoceptive awareness (Sexton, Sunday et al. 1998; Beales and Dolton 2000). Nous avons pu montrer que ce lien perdure, avec le même pattern d'association observé à 18 mois, à l'exception d'une contribution additionnelle de deux dimensions directement en lien avec la symptomatologie alimentaire : la pulsion impérieuse de minceur et l'insatisfaction corporelle. Notre étude en population clinique est la première à mettre en évidence un lien direct entre des dimensions relatives à la problématique alimentaire (telles que mesurées par l'EDI) et l'alexithymie à distance d'un épisode d'AM sévère. Avec un autre instrument de mesure de symptomatologie alimentaire (l'EAT, Garner and Garfinkel 1979), une étude chez 151 personnes souffrant d'un épisode actuel de troubles alimentaires (dont 69 anorexiques en phase aigüe) avait mis en évidence une corrélation positive entre le score global d'alexithymie (TAS-20) et le score total de symptomatologie alimentaire, mais qui ne survivait pas à la prise en compte des effets de la dépression et de l'anxiété (Espina, Ortego et al. 2004). Il serait intéressant de répliquer les résultats de notre étude de suivi dans une population plus importante pour confirmer l'association de l'alexithymie avec la symptomatologie alimentaire.

Si les analyses avec l'EDI et l'implication de la méfiance interpersonnelle ont apporté des arguments en faveur d'un retentissement social de l'alexithymie sur les difficultés rapportées par les personnes AM, une des spécificités de la présente étude est d'avoir examiné plus avant cette question à l'aide d'un instrument d'évaluation de l'anxiété et l'évitement social. Les régressions multivariées (PLS) montrent une association conséquente entre les scores composites de la TAS-20 et de la LSAS, où d'une part toutes les dimensions de la TAS-20 semblent impliquées, avec une contribution particulièrement conséquente des difficultés à exprimer les émotions, et d'autre part une implication de toutes les dimensions d'anxiété ou d'évitement social indépendamment du type de situations rencontrées (qu'elles soient interpersonnelles ou de performances). Le même pattern d'association est observé à 18 mois, avec un lien alexithymie/anxiété sociale apparemment plus fort (comme le montrent les corrélations canoniques et les analyses de redondances) et ce malgré une baisse globale des scores à la LSAS. Ce résultat est consistant avec la littérature émergente selon laquelle l'alexithymie, en tant que déficit de régulation émotionnelle peut avoir une influence négative sur les comportements sociaux (Berthoz, Pouga et al. 2011; Grynberg, Chang et al. 2012). Par ailleurs, nos résultats vont dans le sens de l'étude de Dalbudak et al. qui mettait en cause dans

un échantillon d'étudiants les difficultés à communiquer les émotions sur les niveaux d'anxiété sociale et d'évitement des situations qui la provoquent (Dalbudak, Evren et al. 2012).

Bruch considérait l'anorexie mentale comme un moyen d'apporter de l'ordre à son propre univers et une tentative de geler le temps et les relations (Bruch 1994). La méfiance interpersonnelle a été identifiée comme un facteur de vulnérabilité de l'AN (Strober 1983) et semble associée à un mauvais pronostic de devenir (Rigaud, Pennacchio et al. 2011), au même titre que l'anxiété et la phobie sociale (Keel, Dorer et al. 2005). Selon Taylor et Bagby : *«manquant de connaissance au sujet de leurs propres expériences émotionnelles, les individus alexithymiques ne peuvent facilement s'imaginer dans la situation d'autrui et sont par conséquent peu empathique et incapables de moduler leur état émotionnel face à celui d'autrui »* (Taylor, Bagby et al. 1997, p.30). Dans notre étude, l'alexithymie, la méfiance interpersonnelle et l'anxiété sociale et l'évitement sont liées. Il y a encore trop peu d'études sur cette question, mais ces résultats suggèrent que dans l'AM, l'alexithymie pourrait amener les patientes à s'isoler des autres, et ainsi à se priver des relations interpersonnelles comme ressources permettant de sortir de la maladie.

CONCLUSION

Dans cette étude longitudinale menée chez des adolescentes présentant une forme sévère d'anorexie mentale ayant nécessité une hospitalisation, l'alexithymie s'est révélée être intimement liée à des caractéristiques à la fois intra- et interpersonnelles de la pathologie et ce même à distance de l'épisode aigu. Les résultats corroborent l'implication de l'alexithymie dans la sévérité de la symptomatologie alimentaire et les difficultés de fonctionnement socio-affectif. D'autres études sont nécessaires pour confirmer que les difficultés d'identification et de communication des émotions favoriseraient les difficultés sociales des anorexiques et dans quelle mesure elles devraient constituer une cible thérapeutique importante. Il existe en effet des pratiques psycho-éducatives pouvant aider les patients à comprendre et résoudre leurs difficultés de communication et leur permettant ainsi de reprendre confiance dans leurs capacités à interagir avec autrui. Indépendamment des aspects nutritionnels, une approche privilégiant la compréhension et l'expression des émotions pourrait permettre d'éviter l'isolement relationnel et la chronicisation dans les formes sévères d'Anorexie Mentale (Money, Genders et al. 2011; Wildes and Marcus 2011).

Etude 2 : Impact de l'alexithymie sur l'issue d'une hospitalisation pour anorexie mentale

A. Objectif et hypothèses

L'objectif principal de cette étude est de déterminer s'il existe un impact du fait d'être alexithymique à l'admission d'une hospitalisation pour anorexie mentale sur l'état global des personnes à la sortie. Pour ceci, nous avons inclus 213 sujets hospitalisés pour anorexie mentale, qui ont complétés une batterie d'évaluations à l'entrée et à la sortie de leur hospitalisation.

L'objectif secondaire de cette étude est de caractériser les personnes pour lesquelles le fonctionnement alexithymique semble stable, selon la méthodologie de Speranza et al. (Speranza, Loas et al. 2010), et d'étudier leur profil d'évolution au cours de l'hospitalisation.

Hypothèse principale :

H1 : Les personnes alexithymiques à l'admission (AA) d'une hospitalisation pour anorexie mentale présentent un état moins favorable à sa sortie que les personnes appartenant initialement à d'autres catégories (non alexithymiques et intermédiaires, NAA). A la sortie, les AA auraient ainsi un IMC plus faible et présenteraient des niveaux plus importants de symptomatologie alimentaire, de dépression, d'anxiété, d'anxiété sociale et d'évitement associé. Les différences en terme de sévérité clinique (IMC, symptomatologie alimentaire, anxiété sociale et comportements d'évitement) ne viendraient pas uniquement des effets des différences de niveaux d'anxiété et de dépression.

Hypothèses secondaires :

H2 : Les personnes alexithymiques stables (à l'admission et à la sortie, AS) présentent un état particulièrement défavorable à la sortie comparativement aux personnes présentant un autre pattern d'évolution entre les catégories d'alexithymie (NAS). A la sortie, les AS auraient ainsi un IMC plus faible et présenteraient des niveaux plus importants de symptomatologie alimentaire, de dépression, d'anxiété, d'anxiété sociale et d'évitement associé. Les différences

observées en terme de sévérité du trouble (IMC, symptomatologie alimentaire, anxiété sociale et conduites d'évitement) ne dépendraient pas uniquement des différences de niveaux d'anxiété et de dépression.

H3 : Les AS ont un profil d'évolution différent de celui des NAS. Ils répondent moins bien au traitement, ce qui se traduit par une moindre reprise pondérale, moins d'amélioration de la symptomatologie alimentaire, de la dépression, de l'anxiété, de l'anxiété sociale et des conduites d'évitement.

B. Matériel et méthode

Cette étude ancillaire s'inscrit dans un projet de recherche plus large qui concerne l'évaluation de l'impact des modalités de prises en charge hospitalières de l'anorexie mentale (PHRC EVALHOSPITAM) coordonnée par le Dr Nathalie Godart et Sylvie Berthoz.

- Aspects éthiques et légaux

Cette étude a reçu un avis favorable du CCPRB Cochin Port Royal. Conformément à la loi Huriet, un formulaire d'information et de consentement pour la participation à une recherche biomédicale a été remis, préalablement à l'inclusion, au sujet, et pour les sujets mineurs à ses parents. Les consentements ont été signés par le sujet et un médecin agréé pour la recherche. Il s'agissait d'une recherche sans bénéfice individuel direct. Une procédure rendant anonymes les données recueillies, par l'attribution d'un code sujet, a été mise en place.

- Population d'étude

Onze unités spécialisées dans la prise en charge des troubles des conduites alimentaires ont accepté d'être les centres recruteurs de l'étude EVALHOSPITAM : les services de pédopsychiatrie ou de psychiatrie de l'adolescent de l'Institut Mutualiste Montsouris, et des CHU Robert Debré, Cochin et de Bordeaux ; les services de psychiatrie pour adultes des CHU Paul Brousse, de Rouen, de Bordeaux, de saint Etienne, de Nantes, de l'institut Marcel Rivière (MGEN) et de l'hôpital Sainte Anne. Parmi ces onze centres, on retrouve une grande diversité de pratiques et de traditions cliniques mais une similarité dans les objectifs thérapeutiques. En effet, dans tous ces centres, seuls les sujets ne pouvant être soignés autrement sont admis en hospitalisation (risque vital, chronicisation sans effet de la prise en

charge ambulatoire) et les grandes lignes des objectifs de soins suivent les guidelines APA (American Psychiatric Association. 1996). Les cibles thérapeutiques sont ainsi la création et le maintien d'une alliance thérapeutique, l'amélioration de l'état physique (incluant le poids et les désordres biologiques), l'amélioration des symptômes alimentaires, le traitement de l'état psychique, l'évaluation et la prise en charge des familles et l'adaptation sociale.

Durant un an, la recherche a été proposée à tous les patients de 8 à 65 ans hospitalisés dans un de ces centres. Pour cette étude ancillaire, nous avons choisi d'exclure tous les sujets âgés de moins de 13 ans pour des raisons d'harmonisation des outils psychométriques utilisés (les sujets entre 8 et 13 ans n'étant pas évalués avec les mêmes échelles). Tous les sujets acceptant la recherche étaient évalués dans la semaine suivant l'hospitalisation et durant la semaine précédent la sortie³.

CRITERES D'INCLUSION DES PATIENTES	CRITERES DE NON-INCLUSION DES PATIENTES
<ul style="list-style-type: none"> • Patients âgés de 13 à 65 ans ; • Hospitalisés • Ayant selon le psychiatre traitant (et confirmé par le MINI) un trouble du comportement alimentaire de type anorexie ; • Comprenant et parlant le français couramment ; • Acceptant de participer à l'étude, et dont les deux parents accepte également la participation à l'étude pour les patientes mineures. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refus de la recherche • Pathologie somatique intriquée (diabète, maladie de Crohn, maladie métabolique autre) • Ne maîtrisant pas la langue française • Inclusion préalable dans la recherche Evalhospitam au sein d'un autre centre recruteur

Le fait de définir des critères d'inclusion peu sélectifs et de proposer la recherche à toutes les personnes hospitalisées dans ces services visaient à sélectionner une population représentative des cas d'anorexie les plus sévères aujourd'hui en France.

Au total, 217 patients ont été inclus parmi lesquels nous avons dû en exclure 4 pour lesquels nous n'avions aucune donnée complétée au moment de la sortie. Notre étude porte donc sur 213 sujets souffrant d'anorexie mentale.

³ J'ai été évaluatrice d'évalhospitam sur deux des centres de l'étude (Sainte Anne et Paul Brousse) au sein desquels 67 patients ont été inclus.

- Instruments d'évaluation

- Le **CIDI** (Composite International Diagnostic Interview (Robins, Wing et al. 1988) est un entretien diagnostique qui permet de détecter les troubles psychiatriques tels que définis par le DSM-IV-Tr. Il nous a permis de confirmer la présence d'une anorexie mentale et d'en définir le sous type (AM-BP, AMR).

- La **LSAS** (Liebowitz 1987; Yao, Note et al. 1999) est un entretien permettant d'évaluer l'anxiété sociale. Chaque item se compose d'une situation donnée, pour laquelle le niveau d'anxiété et le taux d'évitement sont quantifiés. Cet entretien différencie les situations sociales d'interaction et de performance. La LSAS permet ainsi d'obtenir six sous-scores: score total d'anxiété sociale (LSAS Anxiété), le score d'anxiété sociale dans les interactions sociales (LSAS Anxiété Situations sociales), le score d'anxiété sociale dans les situations de performance (LSAS Anxiété Performance), le score total d'évitement (LSAS Evitement), le score d'évitement des interactions sociales (LSAS Evitement Situations sociales) et le score d'évitement des situations de performances (LSAS Evitement Performance). Un score global est calculé en faisant la somme du score total d'anxiété sociale et du score total d'évitement.

- la **BVAQ-B** (Echelle d'Alexithymie de Bermond-Vorst ; Deborde et al. 2004). Cette échelle (auto-questionnaire) mesure cinq dimensions caractéristiques de l'alexithymie : la difficulté à verbaliser (B1) ou à identifier (B3) ses émotions, la difficulté à s'échapper dans l'imaginaire (B2), la difficulté à réagir aux situations émotionnelles (B4) et la pensée opératoire (B5). En ce qui concerne le score global (BVAQ Score total), des notes seuils permettent de différencier les alexithymiques, des intermédiaires et des non alexithymiques (non alex ≤ 43 , $44 \leq$ intermédiaire ≥ 52 et alex ≥ 53 ; Sauvage and Loas 2006; Deborde, Berthoz et al. 2008). Pour cette étude, nous avons choisi d'utiliser cet instrument plutôt que la TAS-20 en raison de sa plus forte indépendance vis-à-vis des affects anxio-dépressifs (e.g Berthoz, Ouhayoun et al. 2000; Lumley, Neely et al. 2007). D'autre part, l'alexithymie est un construct qui comprend au moins quatre dimensions fondamentales (Sifneos 1996; Lumley, Neely et al. 2007). La BVAQ-B permettant la mesure de deux dimensions de plus que la TAS-20 (la difficulté à s'échapper dans l'imaginaire et la difficulté à réagir aux

situations émotionnelles), cette échelle nous semble plus proche de la définition de l'alexithymie (Berthoz, Pouga et al. 2011).

- l'**HAD** (Hospital Anxiety Depression scale; Zigmond and Snaith 1983; Lepine, Godchau et al. 1985) est un auto-questionnaire comprenant 14 items dont 7 concerne l'anxiété et 7 mesure le niveau de dépression.

- l'**EDE-Q** (Eating Disorder Examination Questionnaire; Fairburn and Beglin 1994) est un auto-questionnaire permettant l'évaluation des comportements alimentaires dans les 28 derniers jours. En plus du score global, il permet la mesure de 4 dimensions de la symptomatologie alimentaire : la restriction alimentaire (EDE-Q Restriction) et les préoccupations centrées sur l'alimentation (EDE-Q Préoccupations alimentaires), autour de l'apparence corporelle (EDE-Q Silhouette) et du poids (EDE-Q Poids).

- L'**EAT-26** (Eating Attitude Test; Garner and Garfinkel 1979; Leichner, Steiger et al. 1994) : autoquestionnaire utilisé pour évaluer les attitudes alimentaires. Il comprend trois sous-échelles : l'EAT Diète (concerne l'évitement pathologique des aliments gras et les préoccupations autour de la minceur); l'EAT Boulimie (mesure les comportements boulimiques, de purges et les préoccupations alimentaires) ; l'EAT Contrôle Oral (mesure le sentiment que d'autres font pression pour que le sujet mange plus et le degré de contrôle sur l'alimentation).

C. Analyses statistiques

Nous avons analysé l'ensemble des données à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences) pour Windows version 16. Pour chaque test, nous avons utilisé un seuil de significativité de .05. Pour les variables qualitatives nous avons utilisé le test du chi-2 de Pearson. En ce qui concerne les variables quantitatives, les comparaisons intergroupes ont été réalisées en utilisant des ANOVAs multivariées et les tailles d'effets ont été calculées avec des Eta Carré (η^2). Pour contrôler les effets de la dépression et de l'anxiété sur les différences selon les catégories d'alexithymie, nous avons utilisé des ANCOVA'S. La stabilité du score total au BVAQ-B entre l'entrée et la sortie été explorée à l'aide de coefficients de corrélations intra-classes.

D. Résultats

- A l'admission au sein du service hospitalier

Les statistiques descriptives sont présentées dans le tableau 5. Sur les 213 sujets inclus, on retrouve 96,2% de femmes (N=205) et 3,8% d'hommes (N=8). Pour 43,7% des sujets (N=93), il s'agit de la première hospitalisation, 30,0% (N=64) avait déjà été hospitalisés une fois, 25,4% (N=54) avaient déjà été hospitalisés plus d'une fois.

En ce qui concerne les sous-types, à l'entrée 47,4% des anorexiques sont de type restrictif (N=101) et 52,1% appartiennent au sous type boulimie (N=111) et un diagnostic de sous-type est manquant. En moyenne, les anorexiques boulimiques présente un IMC plus élevé ($F(1,204)=15,88$, $p<.001$, $\eta^2=.071$) et des scores globaux plus importants à l'EAT ($F(1,204)=9,84$, $p=.002$, $\eta^2=.045$) et à l'EDE-Q ($F(1,204)=21,71$, $p<.001$, $\eta^2=.094$). On n'observe pas de différences entre anorexiques restrictives et anorexiques boulimiques pour l'âge, le nombre d'hospitalisations, les niveaux de dépression, d'anxiété, d'anxiété sociale et le score global au BVAQ-B ($F(1,204)=0,345$, $p=.558$, $\eta^2=.002$).

A l'entrée, 67,1% (N=143) des sujets sont alexithymiques, 9,9% (N=21) sont non alexithymiques et 23% (N=49) présente un profil intermédiaire. Si on compare les alexithymiques (AA) aux sujets appartenant aux autres catégories (groupés en une catégorie, NAA), on ne retrouve pas de différences dans les données cliniques à l'entrée (IMC, IMC minimum, durée d'évolution, nombre d'hospitalisations). En revanche, les alexithymiques sont plus déprimés que les autres sujets ($F(1,200)=9.59$, $p=.002$, $\eta^2=.044$) mais ces deux groupes ne diffèrent pas sur les scores de symptomatologie alimentaire, d'anxiété, d'anxiété sociale et d'évitement associés. On ne retrouve pas de différences de répartition entre les différentes catégories d'alexithymie selon le sous-type.

Tableau 5 : Statistiques descriptives à l'entrée d'hospitalisation

	N	Moy	E.T	Min	Max
Age	213	20,99	6,67	13,16	52,26
IMC à l'admission	213	14,37	1,54	10,34	18,87
IMC minimum	212	13,15	1,56	8,59	18,51
Durée de la maladie	213	4,58	5,65	0,08	43,00
HAD Anxiété	213	12,32	4,48	2	21
HAD Dépression	213	9,18	4,38	0	18
BVAQ-B Score Total	213	55,81	9,34	34	92
B1 Verbalisation émotions	213	13,24	3,35	5	20
B2 Vie fantasmatique	213	11,87	3,45	4	20
B3 Identification émotions	213	12,31	3,01	5	19
B4 Réactivité émotionnelle	213	9,01	2,42	4	20
B5 Pensée concrète	213	9,37	2,99	4	20
EAT Score Total	213	35,55	16,76	0	67
EAT Diète	213	19,02	10,82	0	39
EAT Boulimie	213	7,14	4,27	0	17
EAT Contrôle oral	213	9,39	4,41	0	19
EDE-Q Score Total	212	3,22	1,33	0	6
EDE-Q Restriction	212	2,83	1,81	0	6
EDE -Q Préoccupations alimentaires	212	2,82	1,43	0	6
EDE-Q Silhouette	212	3,87	1,39	0	6
EDE-Q Poids	212	3,36	1,43	0	6
LSAS Score Total	142	44,85	24,47	4	112
LSAS Anxiété Performance	165	17,41	8,46	2	38
LSAS Anxiété Situations sociales	168	13,54	7,97	0	33
LSAS Evitement Performance	145	8,06	5,76	0	23
LSAS Evitement Situations sociales	146	6,27	4,69	0	20

- A la sortie d'hospitalisation

Les statistiques descriptives à la sortie d'hospitalisation sont présentées dans le tableau 6. En ce qui concerne les modalités de sortie, pour 62% (N=132) des sujets la sortie respectait

le contrat passé avec l'équipe, ce n'était pas le cas pour 32,9% (N=70) des sujets et 5,2% (N=11) n'avaient pas de contrat. 14,6% (N=31) des sujets sont sortis contre avis médical.

Seulement 79,3% des sujets (169) ont complétés le BVAQ-B à la sortie.

Tableau 6 : Statistiques descriptives à la sortie

	N	Moy	E.T	Min	Max
BMI sortie	212	17,15	2,02	13,08	22,89
Durée d'hospit en semaines	213	18,02	14,76	0,29	100,43
HAD Anxiété	172	9,15	4,24	0	19
HAD Dépression	172	5,1	4,07	0	18
BVAQ-B Score Total	169	52,91	9,55	30	78
B1 Verbalisation émotions	169	12,22	3,33	4	20
B2 Vie fantasmatique	169	11,05	3,32	4	19
B3 Identification émotions	169	11,68	3,24	4	19
B4 Réactivité émotionnelle	169	8,83	2,22	4	16
B5 Pensée concrète	169	9,13	2,78	4	17
EAT Score total	173	19,27	16,99	0	67
EAT Diète	172	11,44	10,12	0	39
EAT Boulimie	172	3,76	4,04	0	16
EAT Contrôle oral	172	4,19	4,47	0	18
EDE-Q Score total	170	2,02	1,35	1	4,84
EDE -Q Restriction	171	1,25	1,42	1	6
EDE-Q Préoccupations alimentaires	170	1,69	1,40	1	5,6
EDE-Q Silhouette	170	2,82	1,66	0	6
EDE-Q Poids	170	2,3	1,55	0	6
LSAS Score total	142	32,04	25,32	0	109
LSAS Anxiété Performance	168	12,28	8,47	0	36
LSAS Anxiété Situations sociales	170	10,81	8,22	0	33
LSAS Evitement Performance	142	4,83	5,01	0	22
LSAS Evitement Situations sociales	145	4,52	4,9	0	20

Concernant les 20,7% (N=44) des sujets n'ayant pas complété le BVAQ-B, ils ne diffèrent pas des autres en terme de genre et sous-type d'anorexie mais leur sortie est plus fréquemment en désaccord avec le contrat initial (25/44 vs 45/169, $\text{Chi}^2=26,8$ $p<.001$) et ils sortent plus contre avis médical (26/44 vs 13/156, $\text{Chi}^2=31$, $p<.001$). Ces 44 sujets sont globalement plus âgés au moment de l'hospitalisation ($F(1,198)=4.24$, $p=.041$, $\eta^2=.020$). Si on compare les données recueillies au moment de l'admission à l'hôpital, on n'observe pas de différences ni sur les données cliniques (IMC, durée d'évolution, nombre d'hospitalisation) ni sur les scores globaux aux échelles (HAD, BVAQ-B, EAT, EDE-Q, LSAS) entre ces sujets et ceux ayant complété le BVAQ-B. A la sortie d'hospitalisation, les personnes n'ayant pas complété l'échelle d'alexithymie présente un IMC plus faible ($F(1,208)=6.21$, $p=.014$, $\eta^2=.029$) et une durée d'hospitalisation plus courte ($F(1,208)=5.22$, $p=.023$, $\eta^2=.024$).

En ce qui concerne l'évolution du score global de BVAQ-B au cours de l'hospitalisation, on retrouve un coefficient de corrélation intra-classe de 0.744, ce qui indique une relative stabilité des scores individuels entre l'entrée et la sortie.

- Etat clinique à la sortie et évolution durant l'hospitalisation selon la catégorie d'alexithymie initiale

A la sortie, on ne retrouve pas de différences d'IMC ou de durée d'hospitalisation entre les sujets alexithymiques à l'admission (AA) et ceux appartenant aux autres catégories (NAA). Par ailleurs, on n'observe pas de différences dans le recours aux différentes modalités de sortie selon la catégorie d'alexithymie initiale. A l'issue de l'hospitalisation, les sujets AA continuent à présenter des scores de dépression plus élevés ($F=3.96$, $p=.048$, $\eta^2=.024$) mais obtiennent aussi des scores plus importants d'anxiété ($F(1,156)=4.56$, $p=.034$, $\eta^2=.028$). Au niveau de la sévérité du trouble alimentaire, les sujets AA présentent des niveaux de symptomatologie plus importants à l'EAT ($F(1,156)=4.67$, $p=.032$, $\eta^2=.029$) et à l'EDE-Q ($F(1,156)=8.89$, $p=.003$, $\eta^2=.053$) et obtiennent aussi des scores d'anxiété sociale et d'évitement plus importants que les sujets NAA ($F(1,138)=6.47$, $p=.012$, $\eta^2=.044$).

Au niveau des symptômes alimentaires, ce sont les comportements de boulimie (EAT boulimie, $F(1,153)=5.88$, $p=.016$, $\eta^2=.036$) et les préoccupations concernant l'alimentation (EDE-Q préoccupations alimentaires, $F(1,153)=7.11$, $p=.008$, $\eta^2=.043$), la silhouette (EDE-Q silhouette, $F(1,153)=12.73$, $p<.001$, $\eta^2=.074$) et le poids (EDE-Q poids, $F(1,153)=8.57$, $p=.004$, $\eta^2=.051$) qui différencient les AA des NAA. On ne retrouve pas de différences dans

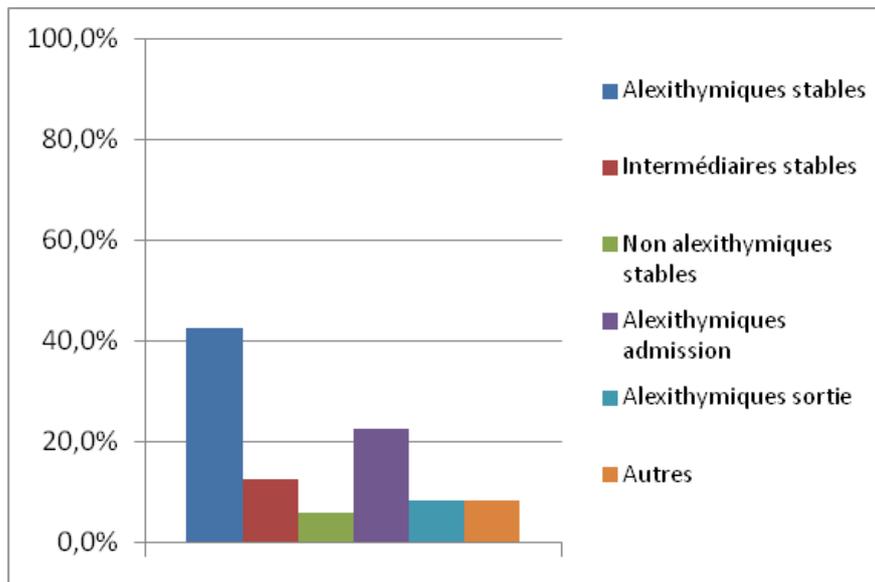
les conduites de restriction alimentaire ou le degré de contrôle oral. Au niveau de l'anxiété sociale chez les sujets AA, ce sont particulièrement les situations interpersonnelles qui provoquent de l'anxiété ($F(1,137)=5.73$, $p=.018$, $\eta^2=.039$) et de l'évitement ($F(1,137)=8.90$, $p=.003$, $\eta^2=.060$) même si on retrouve aussi plus d'évitement des situations de performance ($F(1,137)=6.41$, $p=.012$, $\eta^2=.044$). Si on contrôle les effets du niveau de dépression et d'anxiété à la sortie sur les différences observées, pratiquement toutes ces différences deviennent non-significative à l'exception de l'évitement des situations sociales (en tendance, $F(1,126)= 2.98$, $p=.087$, $\eta^2=.023$), des préoccupations concernant la silhouette (EDE-Q silhouette, $F(1,153)= 7.01$, $p=.009$, $\eta^2=.043$) et le poids (tendance, EDE-Q poids, $F(1,153)=3.28$, $p=.072$, $\eta^2=.020$) qui demeurent plus importants pour les AA.

Par ailleurs, on ne retrouve pas de différence en terme d'évolution (d'après les scores de $\Delta = \text{le score à la sortie} - \text{le score d'entrée}$) entre les alexithymiques à l'admission et les sujets appartenant aux autres catégories sur toutes ces variables.

- Etat à la sortie et évolution durant l'hospitalisation des alexithymiques stables

A la sortie, 50,9% (N=86) des sujets sont alexithymiques, 13,6% (N=23) sont non-alexithymiques et 35,5% (N=60) appartiennent à la catégorie intermédiaire. Le graph 1 représente les pourcentages des différents types d'évolutions suivies entre les catégories d'alexithymie. Sur les 169 sujets, 42,6% (72) sont alexithymiques stables (AS), 8,3% (14) sont alexithymiques à la sortie et 49,1% suivent d'autres évolutions (non-alexithymiques stables, intermédiaires stables, alexithymiques uniquement à l'admission, intermédiaires devenant non-alexithymiques et non-alexithymiques devenant intermédiaires). Nous avons choisi de comparer les sujets alexithymiques stables à l'ensemble des autres sujets (Non alexithymiques stables NAS) à l'exception des 14 patients qui sont devenus alexithymiques au cours de l'hospitalisation (statistiques descriptives cf tableau 7 en annexe). Les analyses ci après portent donc sur une population de 155 sujets.

Figure 4 : Pourcentage des sujets selon le type d'évolution entre les catégories d'alexithymie



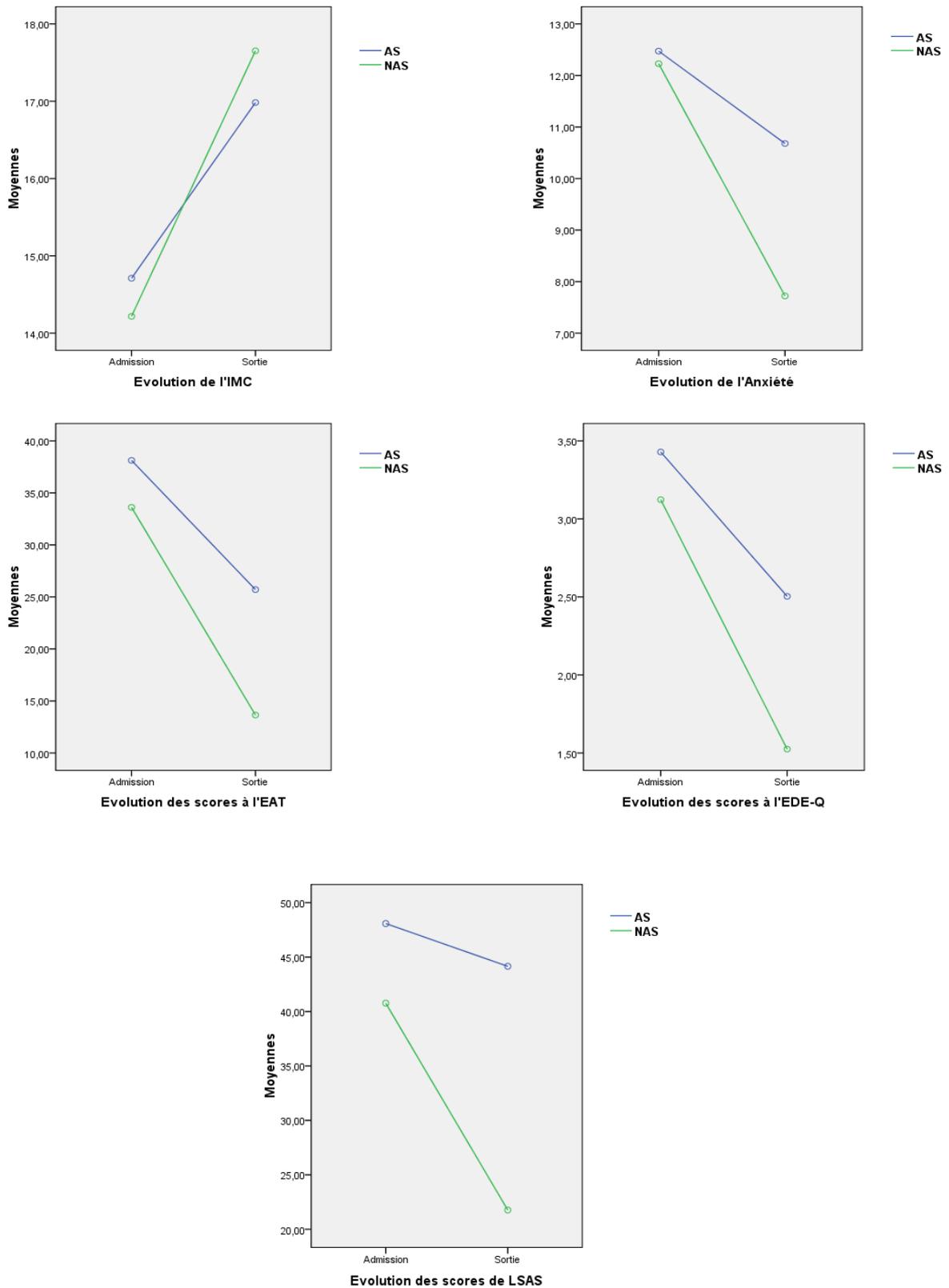
Les statistiques descriptives et de comparaisons intergroupes sont présentées dans le tableau 7. A l'admission, les AS diffèrent des NAS uniquement sur les scores de dépression et d'IMC (ils sont plus déprimés et ont un IMC moyen plus important). A la sortie, les AS ont un IMC plus faible et obtiennent des scores plus importants à toutes les échelles. En contrôlant les effets des niveaux de dépression et d'anxiété à la sortie, on retrouve toujours des différences significatives de niveau de symptomatologie alimentaire entre AS et NAS (EAT : $F(1,140)=4.21$, $p=.042$, $\eta^2=.029$; EDE-Q en tendance : $F=3.46$, $p=.065$, $\eta^2=.024$) et notamment en terme de comportement de diète (EAT diète : $F(1,137)=3.99$, $p=.048$, $\eta^2=.027$) et préoccupations concernant la silhouette (EDE-Q silhouette, $F(1,137)=5,64$, $p=.019$, $\eta^2=.038$) et le poids (EDE-Q poids, $F(1,137)=3.92$, $p=.050$, $\eta^2=.027$). Par ailleurs même après le contrôle des effets des affects anxio-dépressifs, toutes les différences de scores d'anxiété sociale/évitement perdurent (LSAS, $F(1,120)=10.52$, $p=.002$, $\eta^2=.080$; anxiété situations sociales, $F(1,118)=6.79$, $p=.010$, $\eta^2=.053$; anxiété situations de performance $F(1,118)=7.04$, $p=.009$, $\eta^2=.055$; évitement situations sociales, $F(1,118)=11.28$, $p=.001$, $\eta^2=.085$; évitement situations de performance, $F(1,118)=15,37$, $p<.001$, $\eta^2=.113$).

Tableau 8 Statistiques descriptives et comparaisons intergroupe entre les AS et les NAS

	AS (N=72) Mean (SD) [min-max]	NAS (N=83) Mean (SD) [min-max]	F; p	Eta ²
Age à l'admission	20.5 (5.9) [13-37]	20.7 (6.7) [13-51]	F(1,151)=.029 ; p=.864	.000
IMC à l'admission	14.7 (1.6) [11-18]	14.2 (1.4) [11-18]	F(1,151)=4.36 ; p=.038	.028
HAD Dépression admission	10.2 (4.7) [0-18]	8.1 (4.2) [0-17]	F(1,151)=8.88 ; p=.003	.055
IMC sortie	17.0 (2.2) [13-23]	17.6 (1.9) [13-22]	F(1,140)=4.64 ; p=.033	.031
Durée d'hospitalisation (semaines)	17.6 (14.3) [2-79]	19.9 (13.4) [2-68]	F(1,140)=.948 ; p=.332	.006
HAD Anxiété sortie	10.7 (3.8) [1-18]	7.7 (4.2) [0-19]	F(1,140)=17.52 ; p<.001	.108
HAD Dépression sortie	6.7 (4.3) [0-18]	3.5 (3.3) [0-12]	F(1,140)=25.54 ; p<.001	.150
EAT Global sortie	25.7 (17.7) [0-64]	13.7 (13.9) [0-59]	F(1,140)=21.94 ; p<.001	.131
EAT Diète sortie	14.9 (10.5) [0-38]	8.3 (8.6) [0-32]	F(1,139)=18.74 ; p<.001	.114
EAT Boulimie sortie	5.3 (4.4) [0-16]	2.3 (3.0) [0-12]	F(1,139)=23.56 ; p<.001	.140
EAT Contrôle oral sortie	5.5 (4.7) [0-18]	3.0 (4.0) [0-16]	F(1,139)=11.50 ; p=.001	.073
EDE-Q Global sortie	2.5 (1.3) [0-5]	1.5 (1.2) [0-5]	F(1,140)=23.08 ; p<.001	.137
EDE-Q Restriction	1.6 (1.4) [0-5]	1.0 (1.3) [0-5]	F(1,139)=8.08 ; p=.005	.053
EDE-Q Préoccupations Alimentaires	2.2 (1.5) [0-6]	1.2 (1.2) [0-5]	F(1,139)=17.72 ; p<.001	.109
EDE-Q Silhouette	3.5 (1.6) [0-6]	2.2 (1.5) [0-6]	F(1,139)=24.87 ; p<.001	.146
EDE-Q Poids	2.9 (1.5) [0-6]	1.7 (1.4) [0-6]	F(1,139)=24.04 ; p<.001	.142
LSAS Global sortie	43.2 (28.9) [0-109] N=59	21.1 (17.7) [0-78] N= 66	F(1,122)=27.31 ; p<.001	.182
LSAS Anxiété Situations Sociales sortie	14.0 (9.1) [0-33] N=66	8.2 (7.0) [0-27] N= 81	F(1,120)=19.96 ; p<.001	.140
LSAS Anxiété Performance sortie	15.4 (9.4) [0-36] N=65	9.1 (6.6) [0-31] N= 80	F(1,120)=21.41 ; p<.001	.148
LSAS Evitement Situations Sociales sortie	6.6 (5.9) [0-20] N=61	2.5 (3.0) [0-11] N= 67	F(1,120)=25.50 ; p<.001	.172
LSAS Evitement Performance sortie	7.3 (6.0) [0-22] N=59	2.4 (2.9) [0-11] N= 66	F(1,120)=34.54 ; p<.001	.219

Les évolutions des indices de sévérité cliniques au cours de l'hospitalisation sont présentées dans la figure 5. Entre l'admission et la sortie, les AS reprennent globalement moins de poids que les NAS (delta IMC, $F(1,140)=9.82$, $p=.002$, $\eta^2=.064$). Par ailleurs, leur niveau d'anxiété baisse moins que chez les NAS (delta Anxiété, $F(1,140)=11.97$, $p=.001$, $\eta^2=.077$), contrairement au niveau de dépression pour lequel on ne retrouve pas de différences en terme d'évolution au cours de l'hospitalisation entre les deux groupes. Les troubles alimentaires s'améliorent moins chez les AS dans toutes les dimensions mesurées par l'EAT et l'EDE-Q à l'exception des comportements de diète et de restriction (delta EAT, $F(1,140)=13.67$, $p<.001$, $\eta^2=.087$; delta EDE-Q, $F=11.06$, $p=.001$, $\eta^2=.071$; delta EDE-Q préoccupations alimentaires, $F=8.00$, $p=.005$, $\eta^2=.050$; delta EDE-Q silhouette $F=13.66$, $p<.001$, $\eta^2=.083$; delta EDE-Q poids, $F=12.40$, $p=.001$, $\eta^2=.076$; delta EAT boulimie, $F=14.38$, $p<.001$, $\eta^2=.087$; delta EAT contrôle oral, $F=9.73$, $p=.002$, $\eta^2=.061$). Enfin on observe une baisse moins importante des scores à la LSAS chez les AS (delta LSAS, $F(1,88)=6.47$, $p=.013$, $\eta^2=.068$; delta anxiété de performance, $F(1,86)=4.63$, $p=.034$, $\eta^2=.049$; delta anxiété situations sociales $F(1,86)=4.36$, $p=.040$, $\eta^2=.047$; delta évitement situations de performance $F(1,86)=4.85$, $p=.030$, $\eta^2=.052$; delta évitement situations sociale, $F(1,86)=7.56$, $p=.007$, $\eta^2=.078$).

Figure 5 : Evolutions des variables cliniques des AS et des NAS



D. Discussion

Cette étude a été réalisée auprès d'une population d'anorexiques sévères, représentative des cas les plus graves en France actuellement (nécessitant une hospitalisation au sein d'une unité spécialisée dans la prise en charge des troubles des conduites alimentaires). Les sujets de cette études ont pour la plupart déjà été hospitalisés pour anorexie mentale (55,4%). Ce sont en général de jeunes adultes, qui souffrent d'anorexie mentale depuis plusieurs années et qui présente un état nutritionnel précaire (IMC=14,37+/- 1,54) au moment de l'admission. A l'issue de l'hospitalisation, 32,9% des sujets sortent sans avoir honoré le contrat initial passé avec l'équipe (notamment en terme d'objectif pondéral). Cette proportion importante de sortie prématurée est conforme aux données de la littérature qui situe les sorties prématurées (avec un poids de sortie plus faible que celui prévu initialement) dans une fourchette allant de 20,2% à 49,6% chez des patients anorexiques hospitalisés (voir revue de Wallier, Vibert et al. 2009).

En ce qui concerne les scores d'alexithymie obtenus au BVAQ-B, à l'entrée (55,81+/- 9,34), ils sont supérieurs à ceux retrouvés dans la seule étude avec le même instrument qui distingue les anorexiques des sujets souffrant d'autres types de troubles du comportement alimentaire (entre 51,85 et 53,4 selon le sous-type d'anorexie Berthoz, Perdereau et al. 2007). Dans cette étude, nous n'avons pas d'informations sur l'IMC ou les modalités de suivi des sujet (hospitalisés ou suivis en ambulatoires) et les sujets sont plus jeunes (M=18,8 +/- 4) (Berthoz, Perdereau et al. 2007). Il est probable que dans notre population, les scores d'alexithymie soient plus importants en raison de la sévérité de la dénutrition et du mauvais état global des sujets au moment de l'admission.

A la sortie, seulement 1 participant sur 5 n'a pas complété les auto-questionnaires (notamment le BVAQ-B). L'absence de passation de certains questionnaires semble liée aux modalités de sortie. En effet les 44 sujets n'ayant pas rempli les auto-questionnaires sont globalement plus sortis contre avis médical ou sans respecter le contrat initial, ont eu une durée d'hospitalisation plus courte et présentent un IMC plus faible que les 169 autres. Des différences apparaissent aussi en terme de durée d'hospitalisation (plus courte pour ces 44 sujets) et d'IMC moyen à la sortie (plus faible pour les sujets n'ayant pas finalisé les questionnaires). Ces données tendent à montrer que les évaluations de sortie n'ont globalement pu être complétées quand les sujets ont décidé de sortir prématurément, sans doute en raison des difficultés à organiser rapidement un entretien de recherche et/ou des

ruptures de suivis qui ont été occasionnées par ces décisions. Le taux important de sorties prématurées retrouvé dans notre population est conforme aux autres études réalisées sur ce thème (Wallier, Vibert et al. 2009), et rend bien compte des difficultés rencontrées par les patients anorexiques et les équipes à maintenir un traitement suivi de cette pathologie. Aucune de nos variables cliniques à l'admission ne semblent être directement liée aux sorties prématurées, à l'exception de l'âge : les personnes ayant recours à une sortie prématurée étant globalement plus âgées. Ceci pourrait être lié au fait que plus les sujets sont jeune, plus ils dépendent de leur milieu familial (lorsque les sujets sont mineurs, ils ne peuvent sortir contre avis médical sans que leurs représentants légaux donnent leur accord) et les parents ont donc plus de marge de manœuvre pour les inciter à rester hospitalisés.

A la sortie, on retrouve des scores d'alexithymie (52,91+/-9,55) conformes à ceux de l'étude Berthoz et al. (entre 51,85 et 53,4 selon le sous-type d'anorexie, Berthoz, Perdereau et al. 2007), ce qui va dans le sens de l'implication de l'état de dénutrition dans les différences retrouvés initialement, d'autant que d'autres études ont pu mettre en évidence une corrélation négative entre IMC et score d'alexithymie (Rozenstein, Latzer et al. 2011). En dépit de la diminution moyenne des scores à la BVAQ-B entre l'entrée et la sortie de l'hospitalisation, les corrélations intra-classes montrent une bonne stabilité des scores individuels. Cette relative stabilité des scores d'alexithymie au cours de l'hospitalisation est conforme à celle retrouvée sur les scores à la TAS-20 (Bagby, Parker et al. 1994a) au cours d'un suivi sur 3 ans (Speranza, Loas et al. 2007). Par contre, nos résultats sont en contradiction avec ceux de Sexton et al. qui montraient une amélioration significative des scores à la TAS-20 au cours de l'hospitalisation liée à une baisse significative des niveaux de dépression (Sexton, Sunday et al. 1998). Ces différences pourraient être liées à l'utilisation de deux instruments de mesure de l'alexithymie distincts dans nos études, il a ainsi pu être montré que la TAS-20 serait plus dépendante des affects anxio-dépressifs (Berthoz, Ouhayoun et al. 2000; Lumley, Neely et al. 2007). Par ailleurs, on retrouve un biais de sélection chez Sexton et al. puisque sur les 53 patientes incluses initialement dans leur étude, seulement les personnes ayant atteint leur poids cible de sortie avaient été sélectionnées pour participer aux évaluations (N=38, Sexton, Sunday et al. 1998) tandis que dans notre travail tous les participants acceptant l'évaluation (quelque soit leur IMC de sortie) étaient inclus.

Pour cette étude, nous avons choisi une approche catégorielle pour comparer les évolutions à court terme selon l'appartenance aux différentes catégories d'alexithymie (comme ça avait pu être fait à moyen terme, Speranza, Loas et al. 2010). A l'entrée, on

retrouve une prévalence d'alexithymie de 67,1%, qui se situe dans la fourchette haute de celles retrouvées dans les autres études (min 40% - max 77,1%, Bourke, Taylor et al. 1992; Schmidt, Jiwany et al. 1993; Beales and Dolton 2000; Corcos, Guilbaud et al. 2000; Berthoz, Perdereau et al. 2007). Notre hypothèse principale, selon laquelle à la sortie l'état global des patients alexithymiques initiaux est moins bon que celui des personnes anorexiques appartenant aux autres catégories d'alexithymie, n'est que partiellement validée par nos résultats. En effet, si on retrouve des différences dans les scores de symptomatologie alimentaire, d'anxiété sociale et d'évitement, les tailles d'effet sont faibles (avec des η^2 compris entre .025 et .075) et peu de différences survivent quand on contrôle les effets de la dépression et de l'anxiété. Les différences de sévérité clinique à la sortie entre les alexithymiques initiaux et ceux appartenant à la catégorie intermédiaire ou non-alexithymique à l'admission semblent ainsi essentiellement médiatisées par les affects anxio-dépressifs. Une exception notable dans ces résultats concerne les préoccupations centrées sur la silhouette qui sont plus marquées à la sortie chez les AA que chez les sujets appartenant aux autres catégories d'alexithymie. Ce résultat va dans le sens de ceux d'une étude en population non clinique qui montraient l'existence d'un lien entre alexithymie et insatisfaction corporelle (De Berardis, Carano et al. 2007). Pour Bruch, les préoccupations autour du décalage entre silhouette réelle/silhouette idéale et les perturbations de l'image du corps seraient liées au sentiment des anorexiques que leur corps ou leurs sensations corporelles ne leur appartiennent pas (Bruch 1994). Dans ce sens l'alexithymie (notamment par le biais des difficultés à identifier ses propres émotions et sensations) pourrait se trouver à l'origine d'un sentiment de déconnexion de soi favorisant les troubles de l'image corporelle. Dans un contexte de transformations corporelles, liées à la reprise de poids au cours de l'hospitalisation, l'alexithymie entraverait la capacité des sujets à accepter et à intégrer les changements corporels et à atténuer leurs préoccupations concernant la silhouette.

A la sortie, parmi les 169 sujets évalués, on retrouve 50,1% (86) d'alexithymiques. Nous avons choisi de comparer les alexithymiques stables (à l'entrée et à la sortie) à tous les autres profils d'évolution (non-alexithymiques stables, intermédiaires stables, alexithymiques uniquement à l'admission, intermédiaires devenant non-alexithymiques et non-alexithymiques devenant intermédiaires) à l'exception de 14 sujets devenant alexithymiques au cours de l'hospitalisation que nous avons exclus de nos analyses. Le faible effectif des sujets devenant alexithymiques au cours de l'hospitalisation ne nous a pas permis de réaliser des analyses plus poussées pour identifier un profil qui leur serait spécifique. Nous n'avons pas non plus

d'éléments pour déterminer si ces sujets s'auto-évaluent alexithymiques à la sortie suite à une prise de recul sur leur mode de fonctionnement émotionnel au cours de l'hospitalisation qui leur aurait fait prendre conscience de leurs difficultés ou suite à un renforcement de leurs problèmes émotionnels comme un effet iatrogène de l'hospitalisation. Ces interrogations cliniques nous ont amené à sortir ces sujets de nos analyses. Concernant l'évolution clinique, à la sortie d'hospitalisation on observe comme attendu chez les alexithymiques stables un état nutritionnel moins bon (et ce malgré un IMC qui était légèrement plus élevé à l'entrée), des scores de dépression plus importants (ce qui était le cas aussi à l'entrée), un niveau d'anxiété plus élevé, plus de symptomatologie alimentaire, d'anxiété sociale et de comportement d'évitement avec des tailles d'effets qui restent faibles mais qui sont pour la plupart près de 10 fois supérieures à celles retrouvées dans le cadre de notre hypothèse principale (comparaison entre l'état de sortie moyen selon la catégorie d'alexithymie initiale). Par ailleurs si les niveaux d'anxiété et de dépression semblent impliqués partiellement dans ces résultats, les différences en terme de symptomatologie alimentaire vont au-delà de leurs effets, notamment en ce qui concerne les préoccupations centrées sur la silhouette et le poids. Par ailleurs, toutes les différences observées à la sortie entre alexithymiques stables et les autres en terme d'anxiété sociale et de comportement d'évitement (différences observées sur les scores globaux et l'ensemble des sous-échelles qu'il s'agisse de situations d'interactions sociales ou de performance) demeurent significatives en dépit du contrôle des affects anxio-dépressifs. Ce résultat est d'autant plus important que l'anxiété sociale aurait un effet négatif sur l'adaptation sociale (Godart, Flament et al. 2003) et pourrait favoriser l'isolement relationnel que Philippe Jeammet considère comme le danger le plus important de l'anorexie chronique (Jeammet 2004).

Enfin, conformément à notre hypothèse 3, on retrouve bien un pattern d'évolution au cours de l'hospitalisation spécifique aux alexithymiques stables. Ainsi, ils prennent moins de poids, s'améliorent moins en terme de symptomatologie alimentaire, ont une baisse moins importante de leur niveau d'anxiété, d'anxiété sociale et d'évitement. Le fait d'être alexithymique et de le rester au cours de l'hospitalisation semble bien influencer négativement l'évolution en terme de sévérité clinique. Une limite importante de notre étude est qu'elle prend place uniquement au cours de l'hospitalisation et qu'on ne peut conclure sur la réelle stabilité de l'alexithymie sans un design expérimental avec des évaluations à plus long terme qui nous permettraient de déterminer des trajectoires d'appartenance aux différentes catégories d'alexithymie. L'étude de ces trajectoire viserait ainsi à identifier les

personnes pour lesquels l'alexithymie serait un trait de personnalité stable et à étudier leur profil d'évolution clinique.

CONCLUSION

Dans cette étude, menée auprès d'une population hétérogène mais représentative des cas d'anorexie les plus sévères actuellement en France, le fait d'être alexithymique et de le rester au cours de l'hospitalisation péjore l'issue des soins et l'évolution au cours de l'hospitalisation. Les anorexiques alexithymiques stables se retrouvent, à l'issue de l'hospitalisation, plus préoccupées par leur poids et leurs silhouettes et sont surtout plus anxieuses face aux situations interpersonnelles et de performance sociale avec une tendance plus marquée à éviter ce type de situations. Une étude à plus long terme pourrait permettre de déterminer dans quelle mesure ces personnes alexithymiques stables présentent plus de symptômes alimentaires et de difficultés relationnelles que les autres. Dans tous les cas, elles semblent moins bien répondre aux traitements mis en place au cours de l'hospitalisation. Une approche centrée sur les émotions et leur expression pourraient sans doute aider ces personnes à mieux se saisir du cadre hospitalier et permettre de diminuer leur anxiété sociale (Money, Genders et al. 2011; Wildes and Marcus 2011).

Axe 2 : Comparaison entre les profils socio-affectifs d'anorexiques et de personnes atteintes du syndrome d'Asperger

1. Contexte de l'étude 3

Une littérature grandissante étudie les potentielles similitudes de fonctionnement cognitif et social dans l'anorexie mentale et les troubles du spectre autistique dans le but de développer de nouvelles approches thérapeutiques ciblant spécifiquement les déficits communs (Treasure 2007; Zucker, Losh et al. 2007).

D'un point de vue clinique, une étude prospective suédoise menée sur 18 ans auprès de 51 adolescents anorexiques et de 51 témoins appariés (pour détails cf chapitre «L'AM et le syndrome d'Asperger : un rapprochement possible ? ») montrent qu'on retrouve une surreprésentation de la symptomatologie autistique dans l'AM, et que la présence de cette symptomatologie serait associée à un mauvais pronostic de devenir et persisterait longtemps après la guérison (Gillberg, Billstedt et al. 2010; Anckarsater, Hofvander et al. 2012). Par ailleurs, Pooni et al. (2012) ont réalisé récemment une étude dans laquelle ils évaluaient le fonctionnement autistique d'enfants et d'adolescents atteints d'une forme de trouble alimentaire à début précoce (N=22, M âge=13) en les comparant à des témoins appariés (N=24, M âge=13) et à des enfants atteints de troubles autistiques (N=20, M âge=11,6) (Pooni, Ninteman et al. 2012). Dans cette population, ils montrent la présence de traits autistiques chez les enfants/adolescents atteints de TCA précoce, notamment de comportements stéréotypés et répétitifs mais ils ne retrouvent pas de cooccurrence des deux pathologies (Pooni, Ninteman et al. 2012).

En ce qui concerne le fonctionnement autistique, les deux pathologies sont caractérisées par un manque de flexibilité (rigidité cognitive) et une attention centrée sur les détails (défaut de cohérence centrale). Chez les anorexiques, ces caractéristiques de traitement cognitif semblent exister même en dehors des phases aiguës (en dehors des épisodes de dénutrition) et sont souvent partagées avec d'autres membres de leurs familles (Holliday, Tchanturia et al. 2005; Lopez, Tchanturia et al. 2008; Tchanturia, Davies et al. 2008; Tchanturia, Harrison et al. 2011; Tchanturia, Davies et al. 2012).

Tandis que les caractéristiques de fonctionnement socio-affectif ont été particulièrement étudiées dans l'autisme, il s'agit d'un champ de recherche relativement nouveau dans l'Anorexie mentale. Un certain nombre d'études récentes montrent que les anorexiques ont des difficultés dans le traitement émotionnel, qu'il s'agisse de leurs propres émotions ou de celles d'autrui (Taylor, Parker et al. 1996; Hambrook, Tchanturia et al. 2008; Pollatos, Herbert et al. 2008; Harrison, Sullivan et al. 2010; Oldershaw, Hambrook et al. 2011; Rozenstein, Latzer et al. 2011). D'autre part, deux études ont retrouvé des scores plus importants à l'échelle de quotient autistique (AQ, Baron-Cohen, Wheelwright et al. 2001) chez des personnes anorexiques que chez des sujets témoins (Hambrook, Tchanturia et al. 2008; Anckarsater, Hofvander et al. 2012). Au jour d'aujourd'hui, aucune étude n'a comparé directement les scores obtenus à des échelles mesurant les aptitudes de traitement émotionnel et de cognition sociale d'adultes souffrants d'AM et de personnes atteintes de troubles autistiques. Il n'existe ainsi que peu d'éléments permettant de déterminer si la rigidité cognitive et les déficits de cognition sociale dans l'AM sont « *vraiment autistiques* » (Pooni, Ninteman et al. 2012, p.589).

2. Objectif et hypothèses

L'objectif de notre étude est de réaliser la première comparaison directe de fonctionnement socio-affectif entre des personnes atteintes du trouble du spectre autistique et des personnes souffrant d'AM. Pour ce faire, nous avons recruté 15 anorexiques, 15 personnes atteintes du syndrome d'Asperger et deux groupes de 15 témoins appariés pour l'âge, le niveau d'étude et le sexe sur chaque groupe clinique pour contrôler l'effet genre sur les résultats (les personnes anorexiques étant majoritairement de sexe féminin tandis que le sexe ratio est inversé dans les troubles autistiques).

Cette étude est à visée exploratoire et nous n'avons donc pas défini d'hypothèses spécifiques par rapport aux résultats attendus.

3. Matériel et méthode

A. Aspects légaux et éthiques

Cette étude (DETENDOEMO; RGB:2007-A01068-45) a reçu un avis favorable du Comité de protection de personnes de Paris VI. Conformément à la loi Huriet, un formulaire d'information et de consentement pour la participation à une recherche biomédicale a été remis, préalablement à l'inclusion, au sujet. Les consentements ont été signés par le sujet et un médecin agréé pour la recherche. Une procédure rendant anonymes les données recueillies, par l'attribution d'un code sujet, a été mise en place.

B. Population d'étude

15 personnes atteintes du syndrome d'Asperger (ASP) et 15 anorexiques appariés pour l'âge ont été inclus.

Les participants ASP (13 hommes et 2 femmes) nous ont été adressés par deux cliniciens experts dans le champ de l'autisme pour qu'on confirme que ces participants répondaient bien aux critères DSM-IV-Tr du syndrome d'Asperger. Aucun de ces participants n'a été diagnostiqué comme ayant un trouble du comportement alimentaire actuel (Mini-Neuropsychiatric Interview MINI; Lecrubier, Sheehan et al. 1999). Par ailleurs, les participants ont passé un entretien diagnostique de l'autisme (l'Autism Diagnostic Observational Schedule, ADOS, Lord, Risi et al. 2000)⁴ et un test de quotient intellectuel (QI). Les scores des participants ASP sont en moyenne de 10,7(+/- 2,4) pour l'ADOS et de 109,5(+/-18,6) pour le QI. Dans ce groupe les données concernant les poids et les tailles étaient auto-rapportées mais les participants avaient été informés que ces informations étaient importantes pour le jour de l'IRM (imagerie par résonance magnétique, la dernière étape du protocole DETENDOEMO). Les questionnaires ont été envoyés par la poste et rapportés le jour de la session d'IRM. Le jour de cette session, les évaluateurs vérifiaient l'absence d'items non complétés dans les questionnaires et si besoin redonnaient les questionnaires à compléter aux participants.

⁴ J'ai été formée à l'ADOS par le Pr B. Rogé en juillet 2010.

Le groupe contrôle des ASP (ASP-C) comprend 15 participants (recrutés dans les réseaux de connaissance et par annonce) appariés pour le sexe (13 hommes, 2 femmes), l'âge et le niveau d'éducation (mais pas de recueil de scores de QI).

Les sujets anorexiques (AN, 14 femmes et 1 homme) ont été inclus durant la seconde phase de leur hospitalisation dans une unité spécialisée (unité TCA de l'hôpital Paul Brousse). Le diagnostic d'AM a été confirmé par la passation du MINI (Lecrubier, Sheehan et al. 1999). Aucun d'entre eux ne présentait un diagnostic d'autisme ou de trouble du développement selon l'avis de trois cliniciens (CV, DR, AC). L'âge de début de l'AM était en moyenne de 19,8 (+/- 3,4) ans et la maladie évoluait en moyenne depuis 4 (+/- 3,5) ans.

Le groupe contrôle de participants anorexiques (AN-C) incluait 15 participants appariés pour le sexe (14 femmes et 1 homme), l'âge et le niveau d'étude.

C. Instruments d'évaluation

- L'**EAT-26** (Eating Attitude Test; Garner and Garfinkel 1979; Leichner, Steiger et al. 1994) : autoquestionnaire utilisé pour évaluer les attitudes alimentaires. Il comprend trois sous-échelles : l'EAT Diète (concerne l'évitement pathologique des aliments gras et les préoccupations autour de la minceur); l'EAT Boulimie (mesure les comportements boulimiques, de purges et les préoccupations alimentaires); l'EAT Contrôle Oral (mesure le sentiment que d'autres font pression pour que le sujet mange plus et le degré de contrôle sur l'alimentation).
- La **BDI-13** (inventaire de dépression à 13 items, Beck and Beamesderfer 1974; Collet and Cottraux 1986) a été utilisé pour mesurer le niveau de dépression actuel.
- L'**AQ** (Echelle de quotient autistique, Baron-Cohen, Wheelwright et al. 2001) : autoquestionnaire permettant le calcul d'un score de traits autistiques composé de cinq sous-scores : les compétences sociales (*AQ soc*), la flexibilité attentionnelle (*AQ flex*), l'attention aux détails (*AQ details*), les aptitudes à communiquer (*AQ comm*) et l'imagination (*AQ imagin*). Le score total permet de classer les sujets selon 4 catégories (Wheelwright, Auyeung et al. 2010) représentant: le phénotype neurotypique (<23, sans troubles du spectre autistique), le phénotype limite de

l'autisme (Broader Autism Phenotype, BAP, 23-28), le phénotype médian de l'autisme (Medium Autism Phenotype, MAP ; 29-34) et le phénotype extrême de l'autisme (Narrow Autism Phenotype, NAP ; >35).

- L'**EQ short** (Empathy Quotient version abrégée) et le **SQ short** (Systemizing Quotient version abrégée) (Wakabayashi, Baron-Cohen et al. 2006) mesurent respectivement les capacités d'empathie dans une grande variété de situations et la tendance de l'individu à constituer des systèmes ou à établir des lois pour comprendre le monde.

- L'**IRI** (Interpersonal Reactivity Index, Davis 1983) : auto-questionnaire permettant la mesure des dimensions cognitives et affectives de l'empathie : l'IRI Perspective Taking (IRI PT) mesure la capacité à prendre le point de vue d'autrui, l'IRI Fantasy Scale (IRI FS), la capacité à se projeter dans un personnage fictif; tandis que l'IRI Empathic Concern (IRI EC) mesure la propension à ressentir de la compassion pour la détresse d'autrui et l'IRI Personal Distress (IRI PD), la tendance à ressentir de l'inconfort ou de l'anxiété dans des situations sociales stressantes.

- la **BVAQ-B** (Echelle d'Alexithymie de Bermond-Vorst ; Deborde et al. 2004). Cette échelle (auto-questionnaire) mesure cinq dimensions caractéristiques de l'alexithymie : la difficulté à verbaliser (B1) ou à identifier (B3) ses émotions, la difficulté à s'échapper dans l'imaginaire (B2), la difficulté à réagir aux situations émotionnelles (B4) et la pensée opératoire (B5). Le score total est obtenu en faisant la somme de ces cinq sous-échelles, le score cognitif de BVAQ-B (*BVAQ-B cog*) est obtenu en faisant la somme de B1, B3 et B5 tandis que le score affectif de BVAQ-B (*BVAQ-B aff*) est obtenu en additionnant les scores B2 et B4. Nous avons choisi d'utiliser cet instrument plutôt que la TAS-20 en raison de sa plus forte indépendance vis-à-vis des affects anxio-dépressifs (e.g Berthoz, Ouhayoun et al. 2000; Lumley, Neely et al. 2007). D'autre part, l'alexithymie est un construct qui comprend au moins quatre dimensions fondamentales (Sifneos 1996; Lumley, Neely et al. 2007) et la BVAQ-B permettant la mesure de deux dimensions de plus que la TAS-20 (la difficulté à s'échapper dans l'imaginaire et la difficulté à réagir aux situations émotionnelles), cette échelle nous semble plus proche de la définition de l'alexithymie (Berthoz, Pougat et al. 2011).

D. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel R 2.11.1 (R Development Core Team 2010). Pour l'IMC et tous les scores totaux, les groupes cliniques ont d'abord été comparés à leur groupe contrôle respectif en utilisant des test T pour échantillons appariés, puis les ASP et les AN ont été comparés avec des test T de Welch pour échantillons indépendants. Des différences de moyennes standardisées (SMD) (D de Cohen, avec l'écart type totalisé) ont été utilisées pour estimer les tailles d'effets sur les scores globaux et les sous-scores. Une analyse en composantes principales (PCA) a été utilisée pour analyser la structure de corrélation entre les sous-échelles de AQ, l'IRI et le BVAQ-B sur l'ensemble des patients. La PCA vise à construire des combinaisons linéaires de toutes les variables maximisant la quantité de la variance expliquée des scores aux échelles et elle nous permet de calculer les scores factoriels des individus en prenant en compte la contribution relative (poids) de chaque variable sur les composantes principales (PC). Comme on peut interpréter géométriquement ces scores factoriels comme des projections sur les PCs, ça nous permet d'étudier la proximité des scores des sujets dans un espace factoriel réduit. Seules les deux premières composantes ont été retenues afin de permettre de visualiser les individus sur un plan à deux dimensions, mais un scree plot a été utilisé pour confirmer que c'était un choix approprié. La contribution de chaque sous-échelle à la structure factorielle peut être résumée par un cercle de corrélations où les variables sont représentées comme des flèches partant du centre du cercle unitaire. Tant que les variables restent loin du centre du cercle de corrélations, l'angle formé par deux variables est proportionnel à leur corrélation : les variables proches sont fortement et positivement corrélées, les variables sur des côtés opposés sont négativement corrélées et les variables formant un angle droit (90°) ne sont pas corrélés. La ressemblance ou proximité entre les individus peut être évaluée à partir des distances euclidiennes inter-individuelles qui sont utilisées comme indices métriques de similarité dans le plan factoriel.

4. Résultats

Les statistiques descriptives de toutes les mesures pour chaque groupe sont présentées dans le tableau 9. La distribution des scores individuels selon le genre est représentée pour

chaque groupe sur la figure 3 (en annexe). Toutes les comparaisons inter-groupes pour les scores globaux sont montrées dans le tableau 10.

Tableau 9 : statistiques descriptives par groupe d'appartenance

	ASP M (e-c) [min-max]	ASP-C M (e-c) [min-max]	AN M (e-c) [min-max]	AN-C M (e-c) [min-max]
Age	28.1 (7.5) [19-43]	28.1 (7.3) [18-41]	23.9 (4.7) [19-37]	24.0 (4.9) [18-36]
IMC	23.2 (5.0) [17-35]	22.2 (3.0) [20-32]	16.4 (1.7) [12-19]	21.0 (1.8) [18-25]
BDI-13	5.2 (4.3) [0-15]	3.3 (3.7) [0-13]	8.5 (8.3) [0-31]	4.6 (4.8) [0-14]
EAT-26	5.3 (5.0) [0-13]	3.9 (5.1) [0-18]	16.9 (11.0) [5-43]	6.5 (4.7) [0-15]
<i>EAT Diète</i>	3.9 (8.9) [0-11]	2.9 (3.9) [0-13]	8.9 (5.6) [2-21]	5.3 (3.8) [0-13]
<i>EAT Boulimie</i>	0.7 (1.2) [0-3]	0.4 (1.1) [0-4]	3.4 (4.7) [0-14]	0.7 (1.1) [0-3]
<i>EAT Contrôle oral</i>	0.7 (2.1) [0-8]	0.5 (0.9) [0-3]	4.5 (4.7) [0-18]	0.4 (0.6) [0-2]
AQ	33.1 (7.3) [22-45]	13.4 (5.1) [7-23]	20.3 (5.9) [11-31]	14.8 (4.9) [9-21]
<i>AQ Social</i>	7.4 (2.2) [4-10]	1.9(1.2) [0-4]	3.1 (2.3) [0-8]	2.1 (1.3) [0-5]
<i>AQ Flex</i>	7.9 (1.9) [5-10]	3.5(1.9) [1-8]	5.6 (2.2) [2-9]	3.0 (1.7) [0-5]
<i>AQ Details</i>	5.7 (2.6) [0-9]	3.7(2.6) [0-8]	5.6 (1.4) [3-8]	4.7 (2.2) [2-8]
<i>AQ Comm</i>	6.6 (2.0) [4-10]	1.6(1.5) [0-5]	2.7 (1.9) [1-6]	1.7 (1.8) [0-6]
<i>AQ Imagin</i>	5.5 (1.9) [3-10]	2.7(1.4) [0-5]	3.4 (2.0) [1-8]	3.3 (1.3) [1-5]
EQ-short	10.1 (5.7) [2-18]	19.9(3.4) [16-27]	23.0 (6.8) [8-31]	21.1 (7.4) [9-38]
SQ-short	23.0 (11.5) [5-43]	21.6(7.3) [8-34]	15.7 (6.1) [7-24]	16.5 (7.9) [5-30]
IRI PT	14.8 (3.8) [10-23]	17.1 (2.7) [13-23]	17.0 (4.9) [7-22]	17.2 (3.5) [11-25]
IRI FS	17.8 (5.5) [3 -26]	17.6 (2.8) [14 -22]	17.1 (4.8) [9-26]	21.1 (3.1) [17-26]
IRI EC	15.0 (5.1) [3-21]	19.0 (2.8) [16-25]	21.5 (4.7) [9-27]	20.9 (3.8) [15-27]
IRI PD	17.9 (4.5) [10-25]	13.3 (4.8) [6-25]	15.2 (4.9) [7-24]	14.7 (4.6) [6-23]
BVAQ-B	54.9 (10.7) [37-76]	46.6(5.4) [36-53]	49.7 (11.9) [34-72]	41.2 (5.7) [31-53]
<i>BVAQ-B Cog</i>	35.7 (8.4) [25-53]	27.6 (4.3) [21-36]	30.6 (9.1) [18-48]	25.2 (4.9) [17-32]

<i>BVAQ-B Aff</i>	19.3 (5.1) [10-29]	19.0 (2.8) [15-25]	19.1 (4.1) [11-24]	16.0 (3.2) [10-21]
--------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

- Catégorisation des sujets selon l'AQ

En utilisant les catégories définies pour l'AQ, 10 anorexiques et 1 personne ASP étaient définis comme Typiques (mais ce sujet ASP a obtenu un score de 15 à l'ADOS), deux ASP et 3 AN comme BAP, 7 ASP et 2 AN comme MAP et 5 ASP mais aucun AN comme NAP. Parmi les contrôles, tous les AN-C et 13 ASP-C étaient classés comme Typiques et les deux autres ASP-C appartenaient à la catégorie BAP.

Tableau 10: Comparaisons inter-groupes sur les scores globaux

	ASP (cas/contrôles)		AN (cas/contrôles)		AN vs. ASP		Raw and std effect size (AN-ASP)	
	t	p	t	p	t	p	DM	ES
BDI-13	1,29	0,217	2,21	0,044	1,39	0,179	3,33	0,507
BVAQ-B	2,82	0,014	2,28	0,039	-1,28	0,213	-5,27	-0,466
AQ	6,81	0,000	4,48	0,001	-5,28	0,000	-12,73	-1,927
IRI PT	-1,76	0,101	-0,11	0,916	1,38	0,179	2,20	0,505
IRI F	0,11	0,912	-3,19	0,007	-0,35	0,727	-0,67	-0,129
IRI EC	-2,49	0,026	0,43	0,671	3,64	0,001	6,53	1,330
IRI PD	2,82	0,014	0,34	0,742	-1,59	0,123	-2,73	-0,581
EQ-short	-5,59	0,000	0,80	0,438	5,66	0,000	12,93	2,068
SQ-short	0,39	0,701	-0,33	0,748	-2,14	0,044	-7,20	-0,781
EAT-26	1,04	0,317	3,03	0,009	3,71	0,001	11,60	1,353

- Comparaisons entre les sujets atteints du syndrome d'Asperger et leur groupe contrôle (ASP vs ASP-C)

Les sujets ASP et leurs contrôles ne diffèrent pas sur l'Indice de Masse Corporelle (IMC) ($t=0.70$, $p=0.494$, $SMD=0.24$), les scores à la BDI-13 et à l'EAT-26 (Diète: $SMD=0.25$; Boulimie: $SMD=0.24$; Contrôle oral: $SMD=0.13$). Comme attendu, on observe des scores plus importants à l'AQ pour les ASP en ce qui concerne le score global et les sous-scores (AQ soc: $SMD=3.10$; AQ flex: $SMD=2.31$; AQ comm: $SMD=2.80$; AQ imagin: $SMD=1.67$), avec cependant une différence moindre entre les ASP et les ASP-C pour l'attention portée aux détails ($SMD=0.74$). Par ailleurs les ASP obtiennent des scores plus importants à l'IRI PD et au BVAQ-B (BCOG: $SMD=1.21$; BAFF: $SMD=0.06$), et de moins bons scores à l'EQ-short et l'IRI EC. Dans notre étude, nous ne retrouvons pas de différences intergroupes pour les scores d'IRI PT, d'IRI FS et de SQ-short.

- Comparaisons entre les sujets anorexiques et leur groupe contrôle (AN vs AN-C)

Comme attendu, les AN ont un IMC plus faible ($t=-6.46$, $p<0.001$, $SMD=-4.64$) et obtiennent des scores plus importants à la BDI-13, et à l'EAT-26 (score global, Boulimie: $SMD=0.78$; Contrôle oral : $SMD=1.23$; Diète : $SMD=0.75$) que leurs contrôles. De plus, les AN ont des scores d'AQ Total, d'AQ Flexibilité ($SMD=1.34$) et d'AQ Communication ($SMD=0.50$) plus élevés. En ce qui concerne les autres dimensions mesurées par l'AQ, les différences retrouvées sont modérées voir faibles (AQ soc: $SMD=0.52$; AQ details: $SMD=0.52$; AQ imagin: $SMD=0.04$). Les AN ont des scores plus élevés de BVAQ-B (score total, BVAQ-B Affectif: $SMD=0.85$; BVAQ-B Cognitif: $SMD=0.73$). Pour l'IRI, nous n'observons pas de différences intergroupes sauf en ce qui concerne le score d'IRI FS qui est plus faible chez les AN que chez les AN-C. Les deux groupes ne diffèrent pas sur l'EQ-short et le SQ-short.

- Comparaisons entre les anorexiques et les personnes atteintes du syndrome d'Asperger (AN vs ASP)

Comme attendu, les AN ont un IMC plus faible ($t=5.06$, $p<0.001$, $SMD=1.85$) et obtiennent des scores plus importants à EAT-26 (EAT-26 global, Diète $SMD= 1.07$; Boulimie $SMD= 0.79$; Contrôle oral: $SMD=1.04$) que les ASP. Par contre, les deux groupes ne diffèrent pas sur les scores obtenus à la BDI-13. Par ailleurs les AN obtiennent des scores plus faibles à l'AQ (AQ global score, AQ Soc $SMD=-1.89$; AQ flex $SMD = -1.12$; AQ Comm $SMD = -2.01$; AQ imagin $SMD = -1.09$), à l'exception de AQ details ($SMD = -0.03$), score sur-lequel les deux groupes ne diffèrent pas. Enfin, alors que les AN et les ASP obtiennent des scores différents pour l'IRI EC, l'EQ-short and le SQ-short scores, ces deux groupes ont des scores similaires sur l' IRI PD, l'IRI PT, l'IRI FS et le BVAQ-B (BVAQ-B global, BVAQ-B Cog: $SMD =-0.59$; BVAQ-B Aff $SMD = -0.03$).

- Analyse par composantes principales (PCA) des sous-scores à l'AQ, le BVAQ-B et l'IRI

La figure 6 montre les coordonnées individuelles calculées à partir des deux principales composantes de la PCA basées sur les matrices de corrélations des scores à l'AQ, au BVAQ-B et à l'IRI. Ces deux composantes expliquent 56 % de la variance totale et la pertinence d'une structure en deux dimensions a été confirmée par la présence d'une cassure apparente dans le diagramme des valeurs propres (ordonnées par valeurs décroissantes). Le cercle des

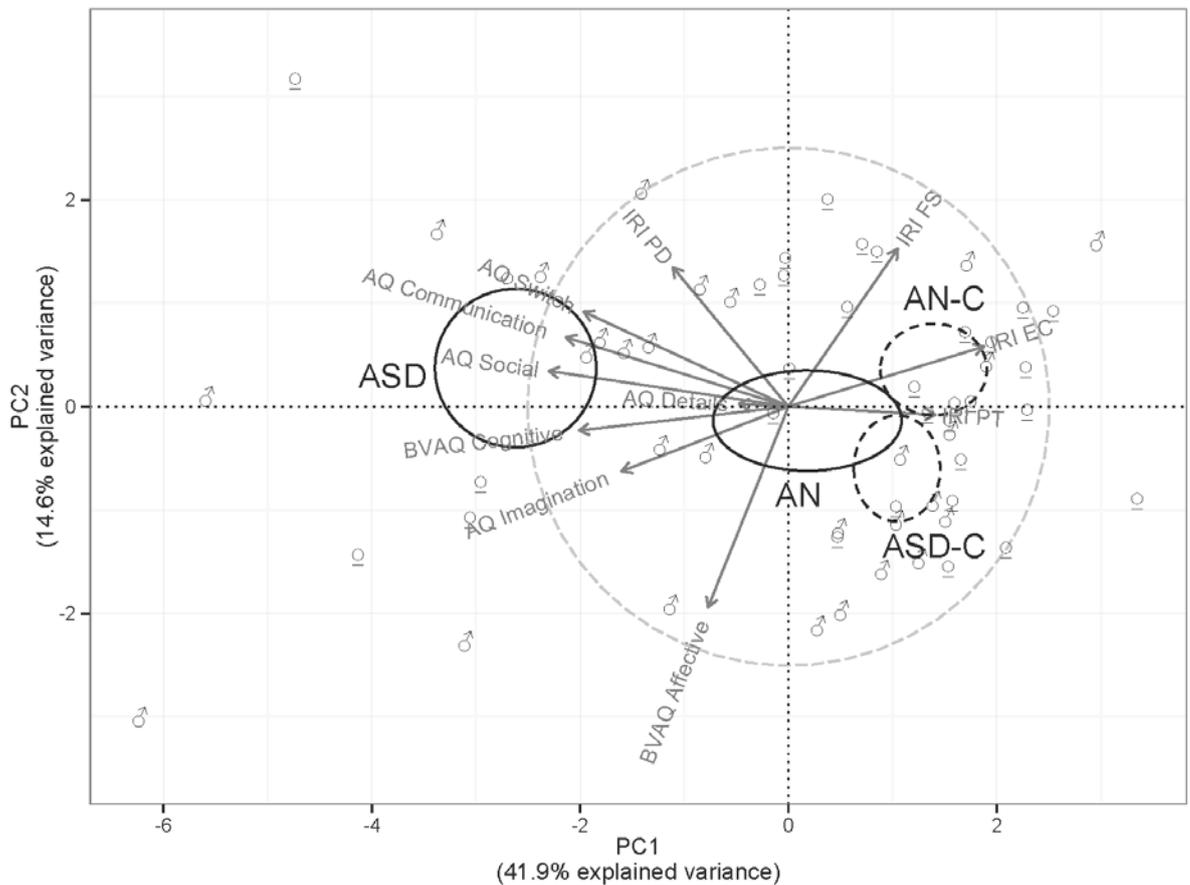
corrélations a été superposé sur le nuage des individus projeté dans le plan factoriel afin de faciliter l'interprétation des données.

La première PC était largement dominée par tous les sous-scores à l'AQ (à l'exception de AQ détails), le score cognitif du BVAQ-B et les scores à l'IRI EC et à l'IRI PT suggérant que toutes ces dimensions étaient fortement liées. La plupart des participants avec des scores importants à l'AQ et des scores faibles à l'IRI EC/PT se trouvent dans la partie gauche de l'espace factoriel. La seconde dimension est principalement représentée par les scores affectifs au BVAQ-B et un mixe de l'IRI FS et l'IRI PD. Cette seconde dimension peut être conçue comme reflétant la capacité à s'identifier à des personnages fictifs ou à s'évader dans des rêveries diurnes et la tendance à être touché par les évènements émotionnels.

Les ellipses représentant les groupes cliniques (cercles pleins) et les contrôles (cercles hachurés) sont centrées sur les coordonnées moyennes ou centrales des individus des groupes. Ce sont des représentations quelque peu arbitraires dans le sens où elles reposent sur une distribution gaussienne des résultats dans les populations, mais elles sont utiles pour visualiser l'emplacement typique des patients ASP et AN et de leurs contrôles. Comme on pouvait s'y attendre, les sujets ASP sont bien séparés du reste des participants, tandis que les personnes AN sont proches du centre de l'espace factoriel, avec des niveaux modérés sur tous les traits mesurés.

En ce qui concerne le genre (sans prise en compte des groupes d'appartenance), les hommes montrent des scores négatifs importants sur la première composante (avec donc des scores d'empathie faibles), tandis que les femmes ont plus tendance à obtenir des scores positifs importants sur les deux premières PCs (avec des scores d'empathie importants et une tendance à ressentir de la détresse dans les situations émotionnelles).

Figure 6: Représentation graphique des coordonnées factorielles individuelles sur les deux premières composantes de la PCA



Légende: ASD=ASP; ASD-C=ASP-C

5. Discussion

Cette étude exploratoire visait à mieux cerner les différences et les similitudes entre des sujets anorexiques et des personnes souffrant du Syndrome d'Asperger en utilisant des questionnaires classiquement administrés aux personnes ASP. Au vue de nos résultats, nous n'avons que peu d'arguments allant dans le sens de la suggestion selon laquelle l'anorexie mentale pourrait être considérée comme la « *variante féminine du syndrome d'Asperger* » (Treasure August 17, 2007). En effet, nos résultats sont mitigés et si nous observons bien quelques similitudes de fonctionnement entre AM et ASP, il reste un certain nombre de différences dans les dimensions mesurées.

En ce qui concerne les catégories définies par l'AQ, environ un tiers de nos sujets anorexiques semble partager des marqueurs endophénotypiques de la catégorie « phénotype autistique limite ou médian » du spectre autistique. En accord avec la conceptualisation des traits autistiques comme existants le long d'un continuum (Constantino and Todd 2003), nous avons utilisé une approche dimensionnelle et observé que nos deux groupes cliniques rapportent une tendance marquée à la rigidité cognitive. Ainsi pour le score de flexibilité attentionnelle à l'AQ, les sujets anorexiques obtiennent des scores à mi-chemin entre ceux des personnes ASP et des contrôles. Des scores importants à cette sous-échelle de l'AQ sont dans la lignée des performances neuropsychologiques observées dans l'AM (Tchanturia, Harrison et al. 2011; Tchanturia, Davies et al. 2012) et sont en faveur du développement de l'utilisation de la thérapie de remédiation cognitive dans l'anorexie mentale (Tchanturia, Davies et al. 2008).

Par ailleurs on observe des différences inter-groupes claires par rapport aux autres dimensions mesurées par l'AQ. Ces résultats suggèrent l'absence d'une co-occurrence de toute les caractéristiques fondamentales des troubles du spectre autistique dans l'anorexie mentale. Dans l'étude de Hambrook et al., portant sur 22 anorexiques et 45 contrôles, les anorexiques obtenaient des scores significativement supérieurs à ceux des contrôles à l'AQ total, Social et Communication (Hambrook, Tchanturia et al. 2008). Dans nos résultats, on retrouve aussi des scores plus importants d'AQ total et Communication chez les anorexiques que dans leur groupe contrôle. Les scores obtenus par les anorexiques sur ces dimensions se situent ici aussi à mi-chemin entre ceux des personnes ASP et ceux des témoins. Par contre, les scores de compétences sociales (AQ Soc) sont similaires entre les AN et les AN-C.

On retrouve, de la même manière, des différences entre les sujets anorexiques et les personnes ASP sur les deux dimensions psychologiques considérées dans la théorie de la balance Empathie/Systematisation (théorie de l'autisme E-S, Baron-Cohen, Richler et al. 2003). Selon ce modèle, on retrouve dans les ASP de faibles compétences en terme d'empathie (avec des déficits dans la capacité à identifier les émotions et les pensées chez l'autre et dans l'aptitude à y répondre de manière appropriée), mais une propension marquée pour la systématisation (avec une tendance importante à analyser, explorer et construire un système qui permet de comprendre et de prédire les comportements des objets non humains). Baron-Cohen et al. montrent que la forte aptitude à systématiser les informations et l'attention

marquée pour les détails sont liées et que « *cette dernière est au service de la première* » (Baron-Cohen, Ashwin et al. 2009, p.1377). Pour eux, « *par la forte aptitude à systématiser, on pourrait expliquer les traits de fonctionnement non-sociaux de l'autisme comme les intérêts limités, les comportements répétitifs, la résistance au changement et le besoin d'immuabilité. C'est lié au fait que quand on systématise, c'est mieux de garder toutes choses constantes et de varier un facteur à la fois. Comme cela on peut voir ce qui cause quoi et vérifier qu'on obtient bien le même résultat ou la même séquence (si p alors q) à chaque fois, ce qui rend le monde prédictible* » (Baron-Cohen, Ashwin et al. 2009, p.1378). Par conséquent, sur la base de cette citation et de la littérature sur le fonctionnement des anorexiques, nous pouvions nous attendre à ce que les anorexiques et les personnes ASP manifestent le même niveau de systématisation (SQ-short scores) en plus de la même attention portée aux détails et du même besoin d'immuabilité (score d' AQ Details et de Flexibilité attentionnelle). Cependant, nos données semblent aller contre l'hypothèse selon laquelle on retrouverait le même type de rapport entre Empathie et Systématisation dans l'AM et les ASP. Comme dans l'étude d'Hambrook et al. (2008), nos sujets anorexiques rapportent autant d'empathie et de systématisation que leur groupe contrôle. Dans notre étude, les personnes ASP obtiennent de faibles scores à l'EQ-short et des scores importants au SQ-short (le rapport e-S attendu), tandis que les participants anorexiques rapportent une propension marquée à se préoccuper des autres et une tendance à se sentir concerné dans les situations interpersonnelles (scores à l'EQ-short importants), mais une faible aptitude à systématiser, c'est-à-dire un rapport E-s qui est considéré comme typique du cerveau féminin (Baron-Cohen, Richler et al. 2003; Baron-Cohen and Wheelwright 2004; Wakabayashi, Baron-Cohen et al. 2006).

Dans cette étude psychométrique, nous nous sommes inscrits dans la lignée de l'idée que les capacités d'empathie sont multidimensionnelles, c'est pourquoi nous avons ajouté l'IRI à l'EQ-short parmi nos questionnaires. L'IRI comprend deux sous-échelles qui mesurent les processus cognitifs impliqués dans l'empathie (Perspective Taking, Fantasy Scale) et deux sous-échelles qui mesurent les composantes affectives dans la relation à l'autre (Personal Distress, Empathic Concern). Le score d' « Empathic Concern » reflète l'aptitude à ressentir des émotions adaptées comme la compassion, la tendresse ou la tristesse vis-à-vis d'autrui. Ce score est significativement plus élevé chez nos sujets anorexiques que chez les participants ASP. Ce résultat est consistant avec ceux rapportés précédemment avec la version longue de l'EQ (Hambrook, Tchanturia et al. 2008). Cependant, nous observons aussi que les

anorexiques ressemblent plus aux personnes ASP que nos sujets contrôles sur deux dimensions de l'empathie: la tendance à se sentir anxieux et perturbé lors d'une confrontation avec des situations négatives (exemple d'un item de l'IRI Personal Distress : “ *Me trouver dans une situation de tension émotionnelle me fait peur* ”) et l'aptitude à s'identifier avec un personnage fictif (exemple d'un item de l'IRI Fantasy Scale: “ *Lorsque je regarde un bon film, je peux très facilement me mettre à la place du personnage principal*”, côté négativement). Ceci est un résultat important d'autant que des études utilisant des paradigmes expérimentaux (comme par exemple des expressions vocales ou faciales d'émotions, des photos montrant des émotions basiques, des scènes sociales issues de films, des mélodies chargées d'émotions) ont précédemment révélé qu'on retrouve des déficits de conscience et de reconnaissance des émotions et une difficulté à comprendre les états émotionnels d'autrui dans l'anorexie mentale (Oldershaw, Hambrook et al. 2011).

Dans notre étude, il est aussi intéressant de constater une absence de différences en terme de scores d'alexithymie entre les participants AN et ASP. Bagby et Taylor considèrent que le fonctionnement alexithymique reflète à la fois des déficits dans le système de réponse émotionnelle sur le plan cognitif ou en terme de ressenti et des difficultés au niveau interpersonnel en terme de régulation émotionnelle : « *Manquant de connaissances de leurs propres expériences émotionnelles, les individus alexithymiques ne peuvent pas réellement s'imaginer dans la situation d'autrui et sont pas conséquent peu empathique et incapables de moduler leurs états émotionnels face à celui des autres* » (Taylor, Bagby et al. 1997, p.30). Si l'alexithymie semble bien documentée dans l'AM (voir par exemple Rozenstein, Latzer et al. 2011), c'est un champ de recherches très actuel dans la littérature sur l'autisme. Ainsi de récentes études expérimentales donnent des arguments pour considérer l'alexithymie comme une part potentielle du phénotype limite de l'Autisme (BAP). Dans ce sens, un fonctionnement alexithymique a été retrouvé chez les membres de familles de personnes ASP (Szatmari, Georgiades et al. 2008), et dans les ASP l'alexithymie est associée à des scores plus élevés d'AQ, comme à des scores plus faibles d'empathie, des performances de reconnaissance d'expressions faciales moins bonnes et une attention moins centrée sur les zones expressives du visage (Katsyri, Saalasti et al. 2008; Silani, Bird et al. 2008; Bird, Press et al. 2011). Cependant, si dans l'AM et les ASP, le fonctionnement alexithymique pourrait contribuer au fait qu'on y retrouve des compétences sociales diminuées, il semblerait que les scores d'alexithymie ne soient pas toujours associés à de faibles scores d'empathie comme l'illustre nos résultats auprès d'une population d'anorexiques.

L'étude de potentiels recouvrements des profils socio-affectifs dans l'AM et les ASP, et plus particulièrement de l'existence potentielle d'un continuum entre des individus ASP, AN et contrôles nécessite qu'une population plus large soit investiguée. Une autre limite de notre étude concerne l'absence de recueil des scores de QI chez les anorexiques (Lopez, Stahl et al. 2010). L'évaluation de l'efficacité intellectuelle devrait être réalisée chez tous les sujets des prochaines études. Par ailleurs, notre étude laisse une importante interrogation en suspens, quel est le poids de l'effet genre quand on compare le fonctionnement socio-affectif dans l'AM et les ASP ? Les ratios hommes/femmes sont opposés entre l'AM (une large majorité de femmes) et les ASP (une large majorité d'hommes), comme c'était le cas pour les populations que nous avons incluses. Les différences hommes/femmes dans les aptitudes socio-affectives ont été bien documentées, et sont à la base de la théorie du cerveau masculin extrême dans l'autisme de Baron-Cohen et de ses collègues. Nous avons aussi connaissance des modèles émergents sur l'impact du genre dans le développement de certains troubles neuropsychiatriques qui seraient liés à des interactions complexes en début de gestation entre le stress prénatal et les hormones, et nous connaissons l'implication de la testostérone et de l'ocytocine dans les comportements sociaux et émotionnels, mais ces questions nous semblent aller au-delà de notre projet de recherche. Il est intéressant de noter que dans notre étude pour quelques mesures comme l'alexithymie ou l'IRI FS les sujets anorexiques (majoritairement des femmes) ressemblent plus aux participants de groupes majoritairement masculins (ASP et ASP-C), tandis que pour les scores d'AQ Détails et d'IRI PD les participants ASP se rapprochent des groupes majoritairement féminins (AN, AN-C). De futures études présentant des ratios plus équilibrés entre les groupes devront être menées pour étudier ces effets genre.

CONCLUSION

Notre étude préliminaire contribue à la littérature s'intéressant aux liens entre les troubles du comportement alimentaire, la régulation émotionnelle et les difficultés dans les interactions sociales. Cependant, comme dans l'étude récente de Pooni et al. (Pooni, Ninteman et al. 2012), nos résultats incitent à penser que les déficits retrouvés dans l'anorexie mentale présentent des ressemblances seulement partielles avec les difficultés rapportées dans les troubles du spectre autistique. L'exploration des similarités de fonctionnement entre les deux pathologies semble toutefois pertinente pour mieux définir la nature des troubles socio-affectifs présents dans l'AM. Les prochaines études pourraient utiliser une méthodologie

longitudinale pour mieux déterminer si les différences/similarités de fonctionnement émotionnel et social observés au niveau transdiagnostique sont liées à la dénutrition et ses conséquences dans l'AM.

Discussion générale

L'AM : des symptômes pour réguler les émotions

Le déficit d'introspection émotionnelle, tel que mesuré par l'alexithymie, semble avoir un impact majeur sur la sévérité du trouble alimentaire et la réponse aux traitements. Les conclusions de nos travaux s'inscrivent dans la lignée des écrits cliniques de Bruch. Cet auteur postulait dès la fin des années 60 que l'anorexie mentale pouvait se comprendre comme la manifestation symptomatologique d'une construction identitaire défailante accompagnée d'une déconnexion des patientes vis-à-vis de leur ressenti (Bruch 1994). Cette déconnexion de soi semble aussi bien concerner les états émotionnels que les sensations corporelles, ainsi dans nos travaux, on retrouve une association entre un déficit d'introspection émotionnelle et une faible conscience intéroceptive (étude 1). Le déficit de conscience intéroceptive fait aujourd'hui l'objet d'une littérature grandissante (Fassino, Piero et al. 2004; Papezova, Yamamotova et al. 2005; Pollatos, Kurz et al. 2008) qui confirme avec des paradigmes expérimentaux les intuitions cliniques d'Hilde Bruch (Bruch 1994). Ce défaut de perception et de reconnaissance de ces états corporels est à mettre en perspective avec l'importance accordée au corps dans l'anorexie mentale. Il s'agit de la seule maladie mentale à pouvoir être identifiée en un regard ("the only spot diagnosis", Schmidt and Treasure 2006), le corps y est mesuré, pesé, scruté et analysé quotidiennement par les patients (pour vérifier le contrôle qu'ils exercent sur lui) et l'équipe soignante (pour s'assurer que le pronostic vital n'est pas engagé) et les pensées gravitent autour de l'alimentation, de la silhouette et du poids en envahissant l'espace psychique des patients. Ce paradoxe entre un corps méconnu mais hyper-présent est souligné par Skarderud (Skarderud 2007).

Dans le cadre de mon activité de clinicienne dans un service de médecine interne, j'ai pu rencontrer une jeune femme anorexique dont la situation et le discours illustrent bien comment les états corporels peuvent être méconnus alors même que la personne est envahie de pensées concernant son corps. Laure, âgée de 21 ans, souffrait d'anorexie mentale depuis plus de 6 ans et avait vécu de multiples hospitalisations au sein de services spécialisés dans la prise en charge des troubles des conduites alimentaires. Lors de notre rencontre, elle était

hospitalisée à la suite d'un syndrome de renutrition avec une atteinte hépatique majeure. En effet, terrifiée à la perspective d'une nouvelle hospitalisation dans un service spécialisé (qui lui avait été préconisée compte tenu de son IMC<13), Laure avait voulu reprendre du poids sans être accompagnée médicalement ce qui avait occasionné une hospitalisation dans le service de médecine. Son foie était très atteint et le risque vital était engagé. Toute l'équipe médicale était très préoccupée, d'autant que Laure continuait à avoir des conduites d'hyperactivité au sein du service de médecine interne tout en réclamant des portions alimentaires supplémentaires (alors que son plateau était pensé pour protéger son foie et réintroduire les aliments progressivement). Au cours de mon entretien avec elle, j'avais été surprise de constater à quel point elle minimisait la gravité de son état somatique qu'elle semblait ne pas ressentir. Elle avait pourtant bien compris la situation et pouvait en donner une explication détaillée, mais son discours à ce sujet n'était pas lié à des émotions. Par contre, elle était obsédée par l'idée que son poids était trop faible, avec une vision irréaliste de son poids idéal qui était - pour elle - supérieur seulement de 3 kilos à son poids actuel. Elle m'a prise à partie au cours de l'entretien en me montrant les os saillants de son visage tout en me disant « *vous voyez que je dois reprendre du poids, je ressemble à un squelette* ». Ce sont les seuls moments où j'ai pu la voir aux prises avec une grande anxiété, visiblement difficilement maîtrisable. Au-delà de l'aspect symboliquement chargé de choisir cette image de squelette au moment où elle se trouvait en danger de mort, j'ai été frappée par la déconnexion qu'elle manifestait devant ses sensations corporelles et du manque de prise en compte de l'altération de son état somatique, avec un corps qui ne semblait exister que dans sa dimension d'apparence esthétique.

Cette problématique de l'image du corps et les préoccupations vis-à-vis du décalage entre corps réel et corps idéal font partie des autres figures centrales de la théorie de l'anorexie mentale de Bruch (Bruch, Czymowski et al. 1990). Une étude récente retrouve d'ailleurs une association entre le déficit de conscience intéroceptive et la distorsion de l'image corporelle dans l'AM (Zanetti, Santonastaso et al. 2013). De notre côté, nous retrouvons un impact des capacités d'introspection émotionnelle sur les préoccupations associées à la silhouette et au poids chez les patientes (étude 2). Ainsi à l'issue d'une hospitalisation pour anorexie mentale, ces préoccupations seraient plus présentes chez les personnes alexithymiques (alexithymiques à l'admission et alexithymiques stables) que chez les autres sujets. En l'absence d'une réhabilitation de leur capacité à comprendre leurs émotions, l'insatisfaction corporelle semble perdurer. Dans la perspective des auteurs qui

postulent que les symptômes alimentaires assurent une fonction de régulation émotionnelle (Serpell, Treasure et al. 1999; Nordbo, Espeset et al. 2006; Wildes, Ringham et al. 2010), ce résultat est aisément compréhensible puisqu'il n'y a pas eu d'amélioration des aptitudes de l'aptitude à réguler ses émotions. Les anorexiques ne peuvent que ressentir des difficultés à abandonner les croyances et les conduites qui leurs permettent d'éviter une confrontation avec des émotions qu'elles ne comprennent pas. Par ailleurs, le fait que l'insatisfaction corporelle soit le symptôme qui dépend le plus des capacités d'introspection émotionnelle correspond bien à l'idée de Bruch selon laquelle ce symptôme est avant tout l'expression d'un mal être général. Le fait « d'être gros » englobe aux yeux du sujet toutes les difficultés qu'il rencontre et devient ainsi l'expression de tout ce qui ne va pas dans sa vie. Ce lien entre les capacités de régulation émotionnelle (et notamment l'évitement) et les troubles de l'image corporelle est retrouvé dans une autre étude (e.g Corstorphine, Mountford et al. 2007).

Si la minceur est un idéal social actuel et qu'un grand nombre de jeunes femmes se perçoivent comme trop grosses, la particularité de l'AM est que l'insatisfaction corporelle est souvent associée à une dysmorphophobie avec une perception erronée (voir quasi délirante) du corps. Un exemple frappant du fait que la perception du corps peut être irréaliste et manifeste des problèmes plus complexes chez les anorexiques me vient de propos tenus par une patiente au cours d'un atelier photo sur l'image du corps. Cette jeune femme anorexique se trouvait être en fin d'hospitalisation et très proche du poids cible qui avait été fixé à l'admission. Elle rapportait qu'au cours d'une promenade dans les couloirs de l'hôpital, elle avait aperçu dans une porte vitrée le reflet d'une silhouette féminine qu'elle avait jugée plutôt jolie et bien proportionnée. Elle s'est ensuite aperçu qu'il s'agissait de son propre reflet et avait tout de suite changé de perception, tout d'un coup la silhouette lui paraissait être totalement difforme notamment au niveau des cuisses et du ventre. Cette illustration montre comme l'image du corps est interprétée en fonction d'autre chose que de simples critères esthétiques. Dans ce sens, l'insatisfaction corporelle pourrait être comprise comme une équivalence psychique, définie comme une construction mettant en équation le monde intérieur et le monde extérieur (Fonagy and Target 1997). Pour Skarderud (2007), selon ce principe ce qui est pensé ou ressenti est aussi perçu comme une réalité physique : « *le patient qui expérimente un manque de contrôle dans sa vie, peut aussi avoir un ressenti d'expansion de son corps comme si celui-ci devenait plus gros ou plus gras* » (Skarderud 2007, p.330). Pour lui, le concept d'équivalence psychique est pertinent pour comprendre les troubles de l'image corporelle dans l'Anorexie Mentale. D'ailleurs, si aujourd'hui les liens entre émotions

et perceptions de son corps sont encore mal documentés dans la littérature, l'expérience clinique montre que les troubles de l'image corporelle semblent dépendre des états émotionnels des patients avec une augmentation de ces troubles associés à des situations/pensées négatives sur le plan émotionnel (Skarderud 2007). Une autre équivalence psychique dans l'Anorexie Mentale se manifeste dans la quête du contrôle du corps et du poids pouvant traduire le désir de contrôler sa vie et de correspondre à l'image que se fait la patiente de sa personnalité idéale : « *la maigreur toujours insuffisante permet à l'anorexique de vérifier- sans que cela la rassure pour autant- son pouvoir de maîtrise et sa capacité à modeler une image d'elle-même, à défaut de devenir le personnage idéal qu'elle souhaiterait être* » (Jeammet 2004, p.112).

Le lien à l'autre dans l'AM : désir d'approbation sociale et peur du rejet

Compte tenu de l'impact négatif des compétences interpersonnelles sur l'issue du traitement à moyen et long terme dans l'Anorexie Mentale (Zipfel, Lowe et al. 2000; Herpertz-Dahlmann, Muller et al. 2001; Schulte-Ruther, Mainz et al. 2012), nous avons souhaité nous intéresser aux comportements et aux aptitudes sociales de cette population. La comparaison des personnes anorexiques avec des sujets atteints du syndrome d'Asperger, dont le noyau du trouble concerne le fonctionnement social, nous permettait de mieux préciser la nature des difficultés interpersonnelles dans l'AM. Une attitude de retrait social, par exemple, peut être liée à plusieurs raisons : un manque d'intérêt pour autrui, la peur d'être jugé négativement, la sensation d'être débordé par les stimulations sensorielles, une faible motivation pour la nouveauté ... Au cours des entretiens que j'ai fait passer à ces deux populations, j'avais été frappée par les différences de postures et d'intérêts entre ces deux groupes. En effet les personnes anorexiques et les sujets Asperger n'adoptaient pas du tout les mêmes attitudes au sein de cette même situation de recherche. Les personnes anorexiques manifestaient très clairement l'importance qu'elles pouvaient accorder au regard que j'allais poser sur elles. Certaines d'entre elles semblaient chercher à me montrer qu'au-delà de la maladie elles étaient des personnes « normales », notamment en mettant en perspective ma situation de jeune femme chercheuse avec leur propre cursus universitaire ou leurs projets d'avenir. D'autres semblaient souhaiter insister sur leurs propres spécificités de fonctionnement en profitant des questions des entretiens pour me raconter des épisodes

marquants de leur vie, et la façon dont elles l'avaient vécu qui les rendaient différentes des autres. Certaines me parlaient de leurs difficultés avec les équipes soignantes en cherchant à construire une alliance avec moi, et d'autres me posaient des questions sur mes expériences et mes connaissances concernant l'anorexie mentale. Dans tous les cas, il se créait une interaction réciproque où j'étais engagée en tant que chercheuse, clinicienne et dans une certaine mesure à un niveau plus personnel. Ce n'est pas ce que j'ai pu ressentir dans mes entretiens avec les personnes atteintes du Syndrome d'Asperger. Ces dernières cherchaient avant tout à bien répondre aux questions (dont elles pouvaient parfois critiquer l'aspect logique). Elles pouvaient être dans une demande de réassurance avec une forme d'anxiété de performance, me raconter des éléments de leurs vies qui explicitaient mieux leurs réponses mais je n'ai jamais senti une forme de curiosité à mon égard ou un désir d'établir une relation privilégiée. Les personnes Asperger se situaient réellement dans une situation de recherche où il s'agissait de faire avancer la science, tandis que les sujets anorexiques utilisaient ce cadre aussi comme une possibilité d'échanger avec moi et de me (se) renvoyer une image positive d'eux-mêmes. Ces observations et les résultats de mes travaux (étude 3) permettent de penser que les difficultés relationnelles retrouvées dans l'anorexie mentale ne semblent pas de nature autistique, les personnes anorexiques manifestant à la fois un intérêt important pour autrui et des préoccupations concernant l'image qu'elles renvoient. Ces résultats sont dans la lignée des études autour de la quête d'approbation sociale des anorexiques et de leur sensibilité exacerbée à l'égard des situations de rejet social potentiel (e.g. Cardi, Matteo et al. 2012).

Ce désir d'être accepté socialement questionne sur les mécanismes impliqués dans la survenue d'une anorexie mentale, notamment au sein d'une société qui promeut la minceur en tant qu'idéal esthétique et social. Les anorexiques rapportent d'ailleurs que dans les débuts de la maladie leur perte de poids est souvent valorisée par leurs proches (Schmidt and Treasure 2006). A ce titre Rudolph Bell (1994) met en avant le rôle de l'idéal social dans cette maladie en comparant l'anorexie sainte du moyen âge et l'anorexie mentale actuelle. Cet auteur soutient l'idée que ces deux formes d'anorexie se rejoignent en tant que stratégies visant à accéder à une autonomie psychique tout en répondant à un idéal social. Pour ce faire, il a réalisé une étude rétrospective sur 261 femmes italiennes officiellement reconnues par l'Eglise Catholique comme saintes, bienheureuses ou servantes de Dieu à partir de l'an 1200. Sur ces 261 femmes, seules les données concernant 170 femmes étaient fiables et suffisamment conséquentes pour donner lieu à un diagnostic à posteriori. Pour Bell, la moitié

de ces 170 femmes présentaient des signes évidents d'anorexie mentale. Ces diagnostics portent à la critique étant donné que dans l'anorexie sainte, on ne retrouve ni la peur de grossir, ni la quête incessante de la minceur qui sont les figures centrales de la définition du DSM IV-Tr. Cependant cette analogie questionne sur la place de la référence à la minceur dans les définitions de l'anorexie mentale. Avec un certain humour, William N Davis qui a écrit la postface du livre de Rudolph Bell, propose pour les saintes anorexiques de remplacer l'idéal de minceur par celui de la sainteté. On obtient ainsi des critères du type : « *au lieu de : « attitude aberrante et implacable à l'égard de l'alimentation de la nourriture ou du poids qui ne tient compte ni de la faim, ni des injonctions, des mesures d'apaisement ou des menaces »*, on pourrait lire « *attitude aberrante et implacable à l'égard de la sainteté qui ne tient compte ni de la faim, ni des injonctions, des mesures d'apaisement ou des menaces »* » (Davis 1994, p.257). Pour Rudolph Bell (1994), la sainteté et la minceur présentent des points communs si on les replace dans leurs contextes historico-culturels. Il s'agit dans les deux cas d'une quête d'un moyen d'exister en accédant à un idéal social. L'anorexie sainte ou « Anorexia mirabilis » (perte miraculeuse d'appétit) serait ainsi liée à une recherche d'autonomie, d'existence propre, dans la structure sociale patriarcale du catholicisme médiéval en conservant l'approbation sociale par la référence à l'idéal de sainteté de l'époque. Rudolph Bell note d'ailleurs qu'à partir du moment où la conception de la sainteté a évolué passant de l'ascétisme à l'altruisme et l'aide apportée à son prochain, on retrouve beaucoup moins de références à l'anorexie sainte (Bell 1994).

Par ailleurs, nos études 1 et 2 vont dans le sens d'une implication du déficit des capacités d'introspection et de communication des émotions dans les difficultés interpersonnelles (représentées par l'anxiété sociale et les conduites d'évitement associées dans notre travail). Ce lien pourrait être expliqué par le manque de confiance en soi et le sentiment de ne pas être en mesure de contrôler sa vie et ses émotions. Les personnes anorexiques manifesteraient ainsi une défaillance du sentiment d'efficacité personnelle, défini comme les croyances en ses propres capacités à organiser et à exécuter une action requise pour obtenir les résultats attendus (Tsang, Hui et al. 2012). Les relations aux autres et notamment les relations intimes seraient alors perçues comme des vecteurs d'émotions susceptibles d'amplifier le sentiment de perte de contrôle. Le recours à des stratégies de collage vis-à-vis d'un idéal social dominant (actuellement le fait d'être mince) pourrait ainsi être lié à un défaut de construction identitaire et à une déconnexion de ses propres émotions. En effet, si les sujets doivent avoir recours à des comportements aberrants pour se sentir

accéder à une forme de reconnaissance sociale et une validation par autrui de leur personnalité, c'est bien qu'ils ont un défaut de cohésion interne qui ne leur permet pas d'exister sereinement dans le lien à l'autre.

D'autre part, dans l'anorexie mentale, on retrouve en même temps qu'une méconnaissance de ses propres états émotionnels, une attention particulière portée à ceux d'autrui (Forbush and Watson 2006). Certains auteurs mettent en évidence que dans l'AM, la quête d'approbation sociale passe aussi par une tendance à éviter les conflits dans les relations interpersonnelles, notamment en réprimant les sentiments de colère que ces sujets pourraient ressentir vis-à-vis de leurs proches (Geller, Cockell et al. 2000; Espeset, Gulliksen et al. 2012). Pour Geller et al, ces résultats peuvent être mis en perspective avec les théories féministes pour lesquelles les femmes ont historiquement été conditionnées à faire passer les besoins d'autrui avant les leurs et à inhiber l'expression et le ressenti d'émotions négatives pour préserver les liens sociaux (Geller, Cockell et al. 2000). Jack et Dill (1992) ont réalisé une échelle pour évaluer les impacts de ce conditionnement social des femmes sur plusieurs générations : la « *Silencing the Self Scale* ». Dans cette échelle, ils ont distingué quatre schémas cognitifs : l'inhibition de l'expression de ses pensées/sentiments pour éviter les conflits, la sécurisation des relations proches en privilégiant les besoins d'autrui sur les siens, le fait de se juger d'après des standards extérieurs et le décalage entre une apparence extérieure adaptée alors que la colère et l'hostilité grandissent en soi (Jack and Dill 1992). Dans l'anorexie mentale, l'insatisfaction corporelle a ainsi pu être conçue comme un mode de retournement contre soi de l'agressivité envers autrui : « *l'insatisfaction corporelle provient de l'évitement du danger lié à l'expression des impulsions ou des sentiments envers des cibles appropriées, et le retournement de ces sentiments vers une cible moins menaçante, le corps* » (Geller, Cockell et al. 2000, p.17). On retrouve cette idée dans le modèle du SPAARS-ED (Fox and Power 2009, présenté dans notre partie théorique) où le dégoût, notamment envers le corps, joue le rôle d'une émotion automatique destinée à inhiber le ressenti et l'expression de la colère qui mettrait en danger les liens sociaux et affectifs du sujet. Dans ce contexte, le fait que la plupart des anorexies mentales débutent à l'adolescence, au moment où le sujet doit s'individualiser et se séparer de ses figures parentales est loin d'être anodin. C'est souvent un moment où les adolescents vont s'opposer à leurs parents pour pouvoir suivre leurs propres voies et se construire une identité sociale séparée des idéaux familiaux. D'une certaine manière, à défaut d'être en mesure de ressentir et d'exprimer de l'agressivité envers autrui, les anorexiques s'attaquent elles-mêmes jusqu'à mettre en péril leur équilibre vital. En ce sens, si

on considère que le fonctionnement des personnes atteintes du syndrome d'Asperger peut s'apparenter à une forme d' «*extreme male brain* » (caractérisé par de faibles aptitudes à l'empathie et une forte habilité à systématiser, Baron-Cohen 2002), l'anorexie mentale est moins «*the female Asperger* » (Treasure August 17, 2007) qu'une forme dérivée des «*attitudes sociales extrêmes des femmes* » visant à privilégier les relations interpersonnelles sur son propre équilibre psychique (peut être issue du conditionnement social des femmes dans l'histoire). Cette hypothèse expliquerait en partie les différences de sexe-ratio entre l'AM et le syndrome d'Asperger. Par ailleurs, les difficultés socio-affectives pourraient être encore plus marquées chez les personnes présentant une co-occurrence d'AM et de traits autistiques (Anckarsater, Hofvander et al. 2012). Il serait intéressant d'étudier la question du désir d'approbation sociale et de ses liens avec la symptomatologie alimentaire chez les personnes présentant ce type de comorbidité, notamment pour déterminer si on retrouve les mêmes mécanismes en jeu. Les déficits de théorie de l'esprit associés à l'autisme pourraient être des facteurs aggravants des troubles alimentaires, en amplifiant le manque d'estime de soi et le sentiment d'impuissance des personnes anorexiques.

Difficultés émotionnelles, symptomatologie alimentaire et isolement social : un cercle vicieux.

Déjà dans les années 60, Hilde Bruch insistait sur l'importance de différencier les «*problèmes dynamiques qui ont conduit à une impasse du développement puis à l'anorexie mentale, et les problèmes, les symptômes, les complications secondaires et même tertiaires qui se sont développés dans son sillage* » (Bruch 1994, p.294). Si les causes de l'anorexie mentale apparaissent comme multifactorielles (cf cadre théorique) et que le trouble alimentaire s'inscrit toujours dans des histoires individuelles et familiales particulières, un certain nombre de conséquences maintenant et aggravant la pathologie ont été mises en évidence. Ces facteurs concomitants et aggravants de cette pathologie sont notamment liés aux effets de la dénutrition, de la dépression et de l'anxiété. En plus de ces conséquences sur l'état physique des patients, la dénutrition s'accompagne de manifestations psychologiques diverses (affects anxio-dépressifs, retrait social, apathie, irritabilité; Keys 1950; Vitousek, Manke et al. 2004). Toutes les populations d'anorexiques que nous avons incluses dans le cadre de notre recherche présentent des formes sévères de ce trouble avec des épisodes de dénutrition importants et une hospitalisation dans une unité spécialisée, il nous semblait

important de tenir compte du potentiel effet de la dénutrition, de la dépression et de l'anxiété dans l'interprétation de nos résultats. Nous avons ainsi réalisé des études longitudinales (pour avoir plusieurs moments de mesure en dehors des phases aiguës de la maladie) et utilisé des modèles statistiques prenant en compte les effets confondants de l'IMC et des affects anxio-dépressifs. Nos résultats permettent de penser qu'il existe bien une composante dépendante des affects anxio-dépressifs dans les difficultés émotionnelles et relationnelles, ainsi que dans les liens qu'entretiennent le déficit d'introspection émotionnel, la symptomatologie alimentaire et l'anxiété sociale. Cependant l'anxiété, la dépression et la dénutrition n'expliquent qu'une partie des déficits émotionnels et sociaux retrouvés dans les populations d'anorexiques que nous avons incluses. Si on reprend par exemple la distinction entre l'alexithymie trait (stable dans le temps et constituant un facteur de risque pour divers troubles psychiatriques et somatiques) et l'alexithymie état (phénomène transitoire et accompagnant des périodes de vie complexe, Taylor, Bagby et al. 1997), nos résultats portent à penser que ces deux types d'alexithymie sont bien présents dans l'AM. L'alexithymie trait pourrait être impliquée dans le développement de la maladie, être un facteur de maintien et d'aggravation du trouble alimentaire et de ses conséquences, tandis que l'alexithymie état tendrait à s'atténuer au cours des soins et de la renutrition. Dans notre étude 2, nous retrouvons d'ailleurs un profil d'évolution particulièrement négatif chez les personnes restant alexithymiques au cours d'une hospitalisation dans une unité spécialisée.

Un volet important de notre travail concerne les liens entre les déficits d'introspection émotionnelle et de communication du ressenti et les difficultés interpersonnelles. Compte tenu de nos résultats, on peut se questionner sur l'établissement d'un véritable cercle vicieux chez les anorexiques : avec une fragilité émotionnelle qui vient favoriser la symptomatologie alimentaire et le retrait social, venant à leur tour fragiliser encore plus les patientes sur le plan émotionnel. Ce cercle vicieux entre déficit de régulation émotionnelle, symptômes alimentaires et rupture des relations sociales a d'ailleurs été schématisé par Wildes et Marcus (2011) dans le cadre du développement d'une nouvelle thérapie centrée sur l'acceptation émotionnelle (Emotion Acceptance Behavior Therapy, EABT, Wildes and Marcus 2011)

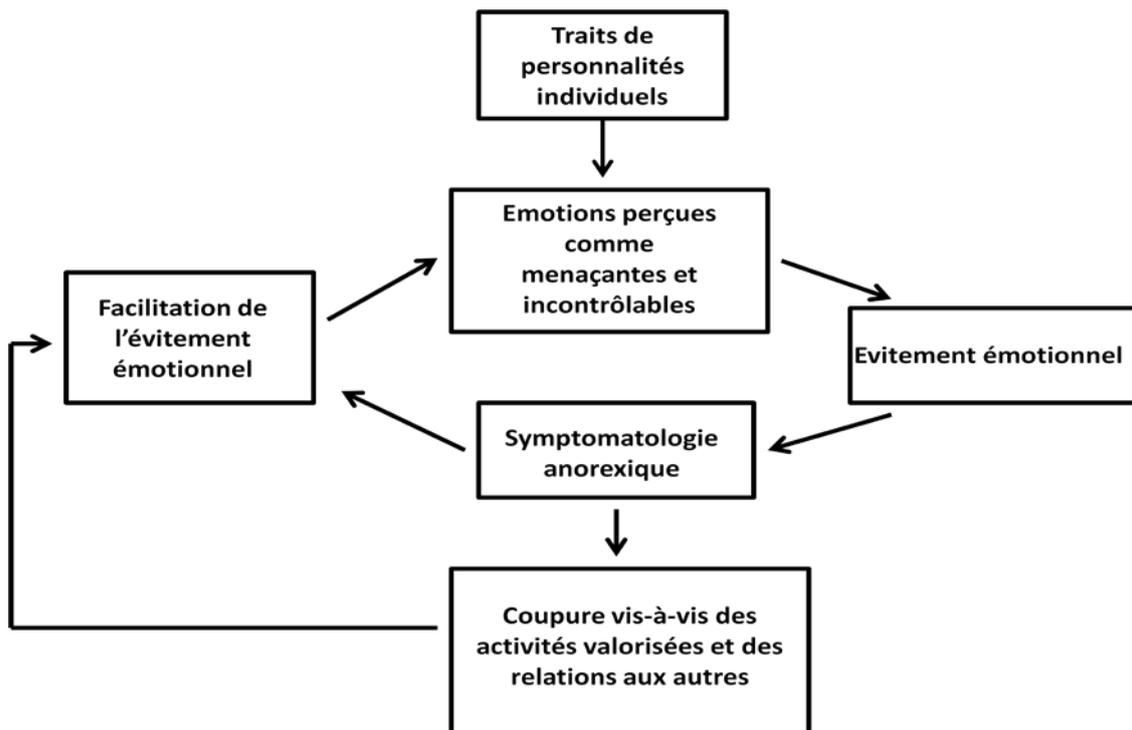
Selon le modèle conceptuel de l'EABT, les symptômes anorexiques peuvent être un moyen d'éviter des émotions en empêchant les personnes anorexiques de se confronter aux pensées/situations qui pourraient les provoquer (Wildes and Marcus 2011). Le modèle de l'EABT (schématisé dans la figure 7) postule que les personnes anorexiques présentent

souvent des caractéristiques de fonctionnement (comme des traits de personnalité évitante, des problématiques anxieuses ou des troubles de l'humeur) rendant leurs expériences émotionnelles menaçantes et incontrôlables. Ces expériences émotionnelles négatives les amènent à un évitement émotionnel lié au désir d'éviter les expériences ou l'expression de sensations physiques, de pensées, de pulsions ou de comportements conduisant à certains états émotionnels. Les symptômes anorexiques (comme la restriction alimentaire extrême, les comportements de purge, l'hyperactivité physique et les ruminations autour du poids, de la silhouette et de l'alimentation) pourraient jouer un rôle facilitateur vis-à-vis de l'évitement émotionnel à la fois en empêchant les sujets d'expérimenter certains ressentis émotionnels et en réduisant l'intensité et la durée de certaines émotions. Dans ce sens, des études ont montré que les comportements de diète pourraient avoir un effet anxiolytique qui contribuerait à l'émergence et au maintien de la symptomatologie anorexique (Strober 2004; Kaye 2008). Selon le modèle de l'EABT, le recours aux symptômes pour éviter de ressentir ou d'exprimer des émotions a deux conséquences néfastes pour le sujet. En premier lieu, si la symptomatologie peut permettre dans un premier temps d'éviter à l'individu de se confronter à certains états émotionnels, à long terme cette stratégie a l'effet paradoxal d'augmenter la fréquence et l'intensité des réactions émotionnelles aversives (Hayes, Luoma et al. 2006). La personne anorexique peut ainsi se retrouver piégée dans un cycle marqué par la vulnérabilité émotionnelle, l'évitement et les troubles alimentaires. Par ailleurs, puisque les patients passent beaucoup de temps à se focaliser sur les symptômes anorexiques, des sphères importantes de leurs vies sont négligées.

Le modèle de Wildes et Marcus se rapproche, pour nous, d'une conception de l'anorexie mentale comme une forme d'addiction comportementale dont la clé de voute réside dans les difficultés de régulation émotionnelle des personnes atteintes de ce trouble. Pour Philippe Jeammet (2004), l'anorexie mentale fait aussi partie des conduites de dépendance mais il la comprend essentiellement dans un contexte familial marqué par les difficultés de l'adolescent souffrant d'anorexie mentale à s'individualiser. Pour lui c'est l'impossibilité à se dégager des liens avec ses parents et à se construire en dehors de leur regard qui amène les personnes anorexiques à substituer une dépendance à l'égard des troubles alimentaires à leur dépendance familiale : « *c'est tout l'aménagement relationnel avec l'autre qui est ainsi remplacé par une alternance permanente entre recherche de sensations d'excitation et sensations d'apaisement* » (Jeammet 2004, p.103) avec la particularité de l'anorexie vis-à-vis d'autres toxicomanies que « *l'apaisement n'est pas lié à la satisfaction directe mais au*

triomphe que procure la non-satisfaction du besoin » (Jeammet 2004, p.103). L'extrait suivant d'un ouvrage autobiographique illustre bien la dimension addictive des symptômes alimentaires : « *Elle se sentait de mieux en mieux, plus légère, plus pure aussi. Elle devenait plus forte que la faim, plus forte que le besoin. Plus elle maigrissait, plus elle recherchait cette sensation pour mieux la dominer. A ce prix seulement elle parvenait à une forme de soulagement, d'apaisement. Mais il fallait s'affamer toujours un peu plus pour retrouver ce sentiment de puissance, dans un enchaînement qu'elle savait toxicomaniaque, supprimer par paliers, réduire encore le nombre de calories absorbées. Elle mesurait son indépendance, sa non-dépendance. Maigrir était une conséquence, dans le miroir, la preuve tangible de sa puissance, de sa souffrance aussi* » (De Vigan 2009, p.62).

Figure 7 : Modèle EABT de l'évitement émotionnel dans l'Anorexie Mentale



Une approche thérapeutique centrée sur l'alliance et le défaut de mentalisation

Compte tenu des difficultés à former des alliances thérapeutiques avec des individus souffrant d'anorexie mentale et du manque d'indication thérapeutique claire dans cette pathologie, il nous semble essentiel de réfléchir aux potentielles applications thérapeutiques des conclusions de notre travail. Pour Philippe Jeammet, un des plus grands dangers de l'anorexie chronique est l'installation d'un isolement relationnel qui prive les patients d'importantes ressources pour une sortie de la maladie. Chez les personnes anorexiques depuis de nombreuses années, j'ai notamment été frappée par l'absence de relations permettant la possibilité d'un partage d'intimité émotionnelle comme celles qu'on établit avec les amis proches ou les compagnes/compagnons. On retrouve d'ailleurs ce manque de support émotionnel dans l'AM au niveau statistique (e.g Tiller, Sloane et al. 1997). Nos résultats montrent pourtant l'importance qu'accordent les personnes anorexiques aux autres et à l'image d'elles-mêmes que ceux-ci leur renvoient. Pour Hilde Bruch, ce paradoxe vient de l'instabilité des assises personnelles de ces personnes, qui se sentant trop vulnérables peuvent être amenées à mettre de côté cette appétence envers autrui pour ne pas se mettre en danger dans des relations émotionnellement chargées. Pour elle, un des objectifs primordiaux de toute psychothérapie est d'amener les patientes à lâcher prise et à arrêter de vouloir tout contrôler dans leur vie pour accéder à « *la fertilité de l'insécurité* » qui est le propre de toute relation intime (Skarderud 2009, p.84). Une illustration de l'ampleur du paradoxe entre le désir d'être aimé et le retrait des relations aux autres est donnée dans l'extrait suivant, issu d'un ouvrage autobiographique d'une personne ayant souffert d'AM : « *elle était comme une bouche énorme, avide, prête à tout engloutir, elle voulait vivre vite, fort, elle voulait qu'on l'aime à en mourir, elle voulait remplir cette plaie de l'enfance, cette béance en elle jamais comblée. Parce qu'il faisait d'elle une proie offerte au monde, elle avait bâillonné ce désir fou de vivre, cette quête absurde, affamée, elle se privait pour contrôler en elle ce trop-plein d'âme, elle vidait son corps de ce désir indécent qui la dévorait, qu'il fallait faire taire* » (De Vigan 2009, p.170). L'amélioration des compétences sociales, notamment en terme d'acceptation sociale motive les anorexiques (Serpell, Treasure et al. 1999; Serpell, Teasdale et al. 2004) alors qu'elles le sont peu pour les traitements (Vitousek, Watson et al. 1998; Strober 2004). Cependant, les thérapies centrées sur l'amélioration des difficultés

relationnelles n'ont donné que peu de résultats (McIntosh, Jordan et al. 2005). Les liens que nous avons retrouvés entre déficit d'introspection émotionnelle, communication du ressenti et difficultés dans les relations interpersonnelles nous incitent à penser qu'il est nécessaire de travailler sur la réhabilitation du déficit d'introspection et des difficultés de régulation émotionnelle pour améliorer les compétences relationnelles dans l'AM.

La capacité de mentalisation est définie comme la capacité à comprendre les sentiments, les pensées, les intentions chez soi ou chez autrui. Pour Fonagy et Target, la capacité à comprendre les conduites interpersonnelles en terme d'états mentaux est un facteur clé dans la construction du self ou la régulation des affects et est acquise au sein des premières relations d'attachement (Fonagy and Target 1997). Ces auteurs suggèrent que le sentiment de son identité propre se développe en s'observant être perçu par autrui comme être pensant ou ressentant. En internalisant les perceptions d'autrui sur lui-même, l'enfant apprend que son esprit n'est pas seulement un miroir du monde mais aussi un outil pour l'interpréter. C'est cette différenciation entre intérieur/extérieur et la découverte de ses propres états mentaux qui permettent au sujet d'attribuer aux autres des sentiments, des pensées ou des sensations (Fonagy and Target 1997). Pour Skarderud (2007), cette capacité à mentaliser est déficiente dans l'AM, ce qui se traduit par une méconnaissance des émotions, des difficultés à les communiquer et à les réguler et un mode d'expression qui passe par le corps (avec ce paradoxe d'un corps qui occupe les pensées en permanence tout en voyant ses sensations méconnues). Pour cet auteur, tout travail psychothérapeutique avec une personne anorexique doit avant tout viser à réhabiliter la capacité à mentaliser du sujet, d'autant que le défaut de mentalisation entretient les difficultés sociales : « *le patient psychiatrique ayant un défaut de mentalisation, par exemple, une personne anorexique va souvent expérimenter des malentendus et des ruptures dans les relations, et le monde déjà insécure devient toujours plus insécure* » (Skarderud 2007, p.325). La réhabilitation de la fonction de mentalisation s'appuie sur une solide alliance thérapeutique où la relation entre le thérapeute et le patient doit pouvoir être suffisamment stable pour accueillir et comprendre les émotions activées dans le cadre thérapeutique. Skarderud insiste sur les difficultés qui accompagnent la création d'un tel cadre avec les personnes anorexiques et recense un certain nombre d'obstacles pouvant venir perturber la qualité du lien thérapeutique. Du côté du patient, ce sont notamment le manque d'insight, la méconnaissance de sa maladie, la valorisation des symptômes, les effets de la dénutrition (marqués par une instabilité émotionnelle, des préoccupations obsessionnelles autour de l'alimentation, de l'irritabilité, des difficultés de

concentration et de mémoire) et l'existence d'une pseudo-alliance avec le thérapeute, où le patient parle et agit pour lui plaire plutôt que dans son propre intérêt. Du côté du thérapeute, les difficultés proviennent de son manque de recul par rapport à la maladie (les préoccupations anorexiques sont « contagieuses » dans le sens où compte tenu du risque vital encouru par le patient, les soignants sont eux-mêmes amenés à se focaliser sur le poids ou les calories ingérées), du sentiment de rejet et de la méconnaissance des difficultés de mentalisation des patients (liée au discours superficiellement adapté des personnes traitées) (Skarderud 2007). Pour Skarderud, cette alliance est d'autant plus essentielle que la relation thérapeutique doit venir jouer le rôle d'une relation sécurisante, sur le modèle des premières relations d'attachement, pour permettre à la personne anorexique de se ressentir en tant qu'être pensant et ressentant sous un regard bienveillant (Skarderud 2007). Le thérapeute doit avoir conscience que derrière le masque d'une volonté forte (notamment quand il s'agit de s'opposer à la prise de poids ou à la réduction des symptômes), tous les sujets anorexiques dissimulent une faible estime de soi et un sentiment d'impuissance important (Bruch 1994). Pour la bonne marche des soins, il doit donc se montrer patient, être à l'écoute de ce qui suscite l'anxiété chez son patient (même s'il s'agit de détails triviaux concernant l'alimentation ou le poids), faire preuve de flexibilité dans les négociations avec le sujet (tout en restant ferme sur ce qui peut engager le risque vital) et être attentif au fait qu'il s'agit moins d'explorer le passé avec le sujet que de lui permettre de rétablir la capacité à mentaliser et à prendre en compte ses états mentaux et ceux d'autrui (Skarderud 2007). Pour cet auteur, il faut se situer dans l'ici et maintenant et se centrer sur ce qui est vécu actuellement (notamment dans le lien thérapeutique) ou sur les expériences passées ayant un impact émotionnel direct sur le présent du sujet.

Cette vision est directement inspirée des travaux d'Hilde Bruch qui était arrivée à la conclusion qu'il fallait se dégager du modèle interprétatif habituel de la psychanalyse pour soigner l'anorexie mentale. Elle critiquait l'usage de l'interprétation analytique dans l'anorexie mentale : « *cela reproduit de manière douloureuse l'interaction significative entre le patient et ses parents, où « maman a toujours su ce que je ressentais », avec le sous-entendu que lui-même ne savait pas ce qu'il ressentait.* » (Bruch 1994, p.389). Il était, pour elle, essentiel que le patient se sente partie prenante du processus thérapeutique, s'il y avait des choses à découvrir et à interpréter, il fallait que le patient les découvre lui-même et qu'il ait la possibilité de les dire en premier. D'autre part, les traitements devaient amener le patient à habiter sa vie et « *à prendre conscience qu'il doit prendre une part active dans les divers*

aspects de sa vie, et en particulier celui de ses relations avec autrui, de sorte que la fonction alimentaire ne serve plus d'alibi et de pseudo solution » (Bruch 1994, p.395). La thérapie doit aussi progressivement permettre au patient de comprendre comment la déformation de son concept du corps, structurel aussi bien que fonctionnel, est intimement mêlée à ses expériences et à ses interactions avec les personnes importantes qui ont marquées sa vie.

Un exemple intéressant d'une thérapie manualisée qui vise à améliorer les compétences de gestion émotionnelle et qui s'appuie sur l'alliance thérapeutique est la Thérapie comportementale d'acceptation des émotions : (Emotion Acceptance Behavior Therapy, EABT, Wildes and Marcus 2011) dont le modèle conceptuel a été présenté précédemment (cf figure 5). Les objectifs thérapeutiques de l'EABT sont de stabiliser et d'améliorer la symptomatologie alimentaire, de réduire l'évitement émotionnel, de permettre l'investissement d'activités et de buts en dehors de la maladie et de rétablir de bonnes relations interpersonnelles. Pour ce faire, l'EABT associe des interventions comportementales classiquement utilisées avec les patients anorexiques (comme le contrôle du poids et une prise en charge nutritionnelle) avec des techniques psychothérapeutiques élaborées pour améliorer les compétences de conscience émotionnelle, réduire l'évitement émotionnel et encourager le sujet à reprendre des activités sociales et à s'impliquer dans des relations. L'EABT est fortement influencée par les « *thérapies comportementales de troisième génération* » (Hayes, Luoma et al. 2006, p.2) qui continuent à utiliser des techniques comportementales pour changer certaines stratégies (comme l'exposition ou l'analyse des comportements) mais qui insistent plus sur le contexte et la fonction des phénomènes psychologiques que sur la modification et la réduction des symptômes. L'EABT vise ainsi à aider les patients à identifier les fonctions que remplissent les symptômes anorexiques (notamment par rapport à l'évitement émotionnel) et à adopter d'autres styles de stratégies dans le but de se reconnecter à soi-même et aux autres.

Cette thérapie manualisée est divisée en trois étapes, mais ces différentes phases se recouvrent et ne sont pas toujours distinctes dans la pratique clinique. En ce qui concerne les symptômes alimentaires, l'objectif est avant tout de stabiliser le poids/la symptomatologie plutôt que d'inciter la personne à reprendre du poids. La prise de poids et la réduction des symptômes se mettront en place au cours du traitement, quand le patient et le thérapeute auront conjointement fixé des objectifs liés à la compréhension de l'histoire des troubles alimentaires, de leurs fonctions et de leurs impacts sur les autres sphères de la vie du sujet. La

phase 1 est centrée sur la motivation au traitement et l'alliance thérapeutique. Il s'agit pour le thérapeute et le patient de construire ensemble un modèle personnalisé qui reflète l'histoire personnelle, les valeurs et les fonctions de la maladie. L'objectif de cette phase est de comprendre l'intrication entre les émotions, leur évitement et l'apparition et le maintien de la maladie. La phase 2 se focalise sur les changements que les sujets peuvent apporter à leur fonctionnement notamment en se reconnectant à leur vécu dans l'ici et maintenant, en acceptant les émotions, les pensées et les situations qui les habitent et en s'exposant progressivement à plus d'expériences émotionnelles et sociales. Ce travail sur les liens entre la modulation de la prise alimentaire et le ressenti émotionnel s'inscrit dans la lignée du concept d'Emotional Eating (qu'on peut traduire par Alimentation Emotionnelle ; voir pour revue Macht 2008). L'EABT utilise davantage des stratégies aidant à observer, décrire et tolérer les sentiments, les pensées et les sensations physiques que des stratégies visant à modifier les croyances des sujets ou à restructurer les pensées dites dysfonctionnelles (« Si je mange, je ne pourrais plus m'arrêter et je vais devenir grosse »). Durant cette phase, le patient construira peu à peu les liens entre les symptômes alimentaires et certaines réactions émotionnelles et/ou la rupture de certains liens sociaux. La phase 3 permet de consolider ce qui a été acquis au cours de la thérapie, de continuer à pratiquer les changements de stratégies dans une variété de situations et de planifier la fin du traitement. Au cours de cette étape, le modèle personnalisé de la maladie élaboré par le patient et le thérapeute au cours de la phase 1 est revu et tous deux définissent des stratégies visant à éviter les rechutes (Wildes and Marcus 2011).

Cet exemple de thérapie manualisée offre une application concrète des principes thérapeutiques définis dans l'AM par Bruch et Skarderud (Bruch, Czyzewski et al. 1990; Bruch 1994; Skarderud 2007) en mettant l'accent sur l'alliance thérapeutique et la nécessité que les personnes anorexiques apprivoisent d'elles-mêmes leurs émotions et puissent réellement être actrices de leurs vies, notamment dans leurs relations aux autres. En permettant à ces personnes de mieux comprendre et d'intégrer leurs ressentis, on leur permettrait de sortir de ce sentiment d'impuissance qui court-circuite les liens qu'elles peuvent avoir avec autrui et de pouvoir vivre pleinement la vie sociale et les relations intimes auxquelles elles aspirent.

Conclusion et Perspectives

A l'issue de ce travail, il apparaît que les stratégies de régulation émotionnelle mises en place par les personnes anorexiques ont des conséquences délétères et paradoxales. Ainsi, par le recours du sujet aux symptômes alimentaires pour gérer ses émotions, un désir important de développer des liens sociaux aboutit à un isolement social tandis que le désir de mieux contrôler sa vie mène à un emballement de la symptomatologie qui enferme le sujet dans un cercle vicieux (sur le modèle de l'addiction). Le déficit d'introspection émotionnelle semble particulièrement impliqué dans les difficultés socio-affectives que rencontrent les anorexiques. Il pourrait contribuer à l'apparition des symptômes et venir renforcer le trouble alimentaire et les difficultés sociales. Il paraît aujourd'hui essentiel de privilégier des approches qui vont aider le sujet à la fois à mieux comprendre ses émotions et à développer et améliorer ses relations aux autres. De telles approches peuvent réhabiliter les capacités basiques de gestion émotionnelle (Money, Genders et al. 2011), comme favoriser l'expression et la résolution des conflits au sein de la famille (Godart, Berthoz et al. 2012) ou encore permettre à la personne anorexique de mieux comprendre et d'intégrer les liens qui existent entre les difficultés à comprendre et à vivre ses émotions, la symptomatologie alimentaire et l'évitement relationnel (Wildes and Marcus 2011).

Bibliographie

- Abbate-Daga, G., N. Delsedime, B. Nicotra, C. Giovannone, E. Marzola, F. Amianto, et al. (2013). "Psychosomatic syndromes and anorexia nervosa." BMC Psychiatry **13**(1): 14.
- Adolphs, R. (2006). "Perception and Emotion: How We Recognize Facial Expressions." Association for Psychological Science **15**(5).
- Adolphs, R., L. Sears and J. Piven (2001). "Abnormal processing of social information from faces in autism." J Cogn Neurosci **13**(2): 232-40.
- Ahearn, W. H., T. Castine, K. Nault and G. Green (2001). "An assessment of food acceptance in children with autism or pervasive developmental disorder-not otherwise specified." J Autism Dev Disord **31**(5): 505-11.
- American Psychiatric Association (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-IV-TR. Washington, DC, American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (1996). American Psychiatric Association practice guidelines. Washington, DC, The Association.
- Anckarsater, H., B. Hofvander, E. Billstedt, I. C. Gillberg, C. Gillberg, E. Wentz, et al. (2012). "The sociocommunicative deficit subgroup in anorexia nervosa: autism spectrum disorders and neurocognition in a community-based, longitudinal study." Psychol Med: 1-11.
- Anderluh, M. B., K. Tchanturia, S. Rabe-Hesketh and J. Treasure (2003). "Childhood obsessive-compulsive personality traits in adult women with eating disorders: defining a broader eating disorder phenotype." Am J Psychiatry **160**(2): 242-7.
- Apfel, R. J. and P. E. Sifneos (1979). "Alexithymia: concept and measurement." Psychother Psychosom **32**(1-4): 180-90.
- Asperger, H. (1944). ""Die "Autistischen Psychopathen" im Kindesalter"." Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten **117**: 132–135.
- Attia, E. and C. A. Roberto (2009). "Should amenorrhea be a diagnostic criterion for anorexia nervosa?" Int J Eat Disord **42**(7): 581-9.
- Attwood, T. (2009). Le syndrome d'Asperger : guide complet. Bruxelles, De Boeck.
- Bagby, R. M., J. D. Parker and G. J. Taylor (1994a). "The twenty-item Toronto Alexithymia Scale--I. Item selection and cross-validation of the factor structure." J Psychosom Res **38**(1): 23-32.
- Bagby, R. M., G. J. Taylor and J. D. Parker (1994b). "The Twenty-item Toronto Alexithymia Scale--II. Convergent, discriminant, and concurrent validity." J Psychosom Res **38**(1): 33-40.
- Bardone-Cone, A. M., S. A. Wonderlich, R. O. Frost, C. M. Bulik, J. E. Mitchell, S. Uppala, et al. (2007). "Perfectionism and eating disorders: current status and future directions." Clin Psychol Rev **27**(3): 384-405.
- Baron-Cohen, S. (2002). "The extreme male brain theory of autism." TICS **6**: 248-54.
- Baron-Cohen, S. (2004a). "Autism: research into causes and intervention." Pediatr Rehabil **7**(2): 73-8.

- Baron-Cohen, S., E. Ashwin, C. Ashwin, T. Tavassoli and B. Chakrabati (2009). "Talent in autism: hyper-systemizing, hyper-attention to detail and sensory hypersensitivity." Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci **364**: 1377-83.
- Baron-Cohen, S., J. Richler, D. Bisarya, N. Gurunathan and W. S. (2003). "The systemizing quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences." Phil. Trans. R. Soc. Lond. B. **358**: 361-374.
- Baron-Cohen, S., H. A. Ring, E. T. Bullmore, S. Wheelwright, C. Ashwin and S. C. Williams (2000). "The amygdala theory of autism." Neurosci Biobehav Rev **24**(3): 355-64.
- Baron-Cohen, S. and S. Wheelwright (2004). "The Empathy Quotient (EQ). An investigation of adults with Asperger Syndrome or High Functioning Autism, and normal sex differences." J Autism Dev Disord **34**: 163-175.
- Baron-Cohen, S., S. Wheelwright, R. Skinner, J. Martin and E. Clubley (2001). "The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/High-Functioning Autism, Males and Females, Scientists and Mathematicians." JADD. **31**: 5-17.
- Bastiani, A. M., R. Rao, T. Weltzin and W. H. Kaye (1995). "Perfectionism in anorexia nervosa." Int J Eat Disord **17**(2): 147-52.
- Beales, D. L. and R. Dolton (2000). "Eating disordered patients: personality, alexithymia, and implications for primary care." Br J Gen Pract **50**(450): 21-6.
- Beck, A. T. and A. Beamesderfer (1974). "Assessment of depression: the depression inventory." Mod Probl Pharmacopsychiatry **7**(0): 151-69.
- Becker-Stoll, F. and M. Gerlinghoff (2004). "The impact of a four-month day treatment programme on alexithymia in eating disorders." Eur. Eat. Disorders Rev. **12**: 159–163.
- Beidel, D. C., S. M. Turner and C. M. Fink (1996). "Assessment of childhood social phobia: Construct, convergent, and discriminative validity of the social phobia and anxiety inventory for children (SPAI-C)." Psychological Assessment **8**: 235–240.
- Bell, R. (1994). L'anorexie sainte - Jeûne et mysticisme du Moyen Âge à nos jours. Paris.
- Ben-Tovim, D. I., K. Walker, P. Gilchrist, R. Freeman, R. Kalucy and A. Esterman (2001). "Outcome in patients with eating disorders: a 5-year study." Lancet **357**(9264): 1254-7.
- Berardis, D., N. Serroni, D. Campanella, A. Carano, F. Gambi, A. Valchera, et al. (2009). "Alexithymia and Its Relationships with Dissociative Experiences, Body Dissatisfaction and Eating Disturbances in a Non-Clinical Female Sample." Cognitive Therapy and Research **33**(5): 471-479.
- Berthoz, S. and E. L. Hill (2005). "The validity of using self-reports to assess emotion regulation abilities in adults with autism spectrum disorder." Eur Psychiatry **20**(3): 291-8.
- Berthoz, S. and S. Krauth-Gruber (2011). La face cachée des émotions. Paris, Le Pommier.
- Berthoz, S. and J.-L. Martinot (2003). Etudes neuropsychologiques et études en imagerie cérébrale dans l'alexithymie. Psychopathologie de l'alexithymie. M. Corcos and V. Speranza. Paris, Dunod: 205-221.
- Berthoz, S., B. Ouhayoun, F. Perez-Diaz, S. M. Consoli and R. Jouvent (2000). "Comparison of the psychometric properties of two self-report questionnaires measuring alexithymia: Confirmatory factor analysis of the 20-item Toronto Alexithymia Scale and the Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire." European Review of Applied Psychology **50**: 35-36.

- Berthoz, S., F. Perdereau, N. Godart, M. Corcos and M. G. Haviland (2007). "Observer- and self-rated alexithymia in eating disorder patients: levels and correspondence among three measures." *J Psychosom Res* **62**(3): 341-7.
- Berthoz, S., L. Pouga and M. Wessa (2011). Alexithymia from the Social Neuroscience Perspective. *Handbook of Social Neuroscience*. J. Decety and J. Cacioppo. Cambridge, CUP: pp. 906-934.
- Bird, G., C. Press and D. Richardson (2011). "The role of alexithymia in reduced eye-fixation in Autism Spectrum Conditions." *JADD*. **41**: 1556-64.
- Bizeul, C., N. Sadowsky and D. Rigaud (2001). "The prognostic value of initial EDI scores in anorexia nervosa patients: a prospective follow-up study of 5--10 years. Eating Disorder Inventory." *Eur Psychiatry* **16**(4): 232-8.
- Blair, R. J., E. Colledge, L. Murray and D. G. Mitchell (2001). "A selective impairment in the processing of sad and fearful expressions in children with psychopathic tendencies." *J Abnorm Child Psychol* **29**(6): 491-8.
- Bolte, S., N. Ozkara and F. Poustka (2002). "Autism spectrum disorders and low body weight: is there really a systematic association?" *Int J Eat Disord* **31**(3): 349-51.
- Booth, R., R. Charlton, C. Hughes and F. Happe (2003). "Disentangling weak coherence and executive dysfunction: planning drawing in autism and attention-deficit/hyperactivity disorder." *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* **358**(1430): 387-92.
- Bourke, M. P., G. J. Taylor, J. D. Parker and R. M. Bagby (1992). "Alexithymia in women with anorexia nervosa. A preliminary investigation." *Br J Psychiatry* **161**: 240-3.
- Bowlby, J. (1974). *Attachment and loss*. London, Hogarth Press : Institute of Psycho-Analysis.
- Branch, C. H. and L. J. Eurman (1980). "Social attitudes toward patients with anorexia nervosa." *Am J Psychiatry* **137**(5): 631-2.
- Brockmeyer, T., H. Bents, M. G. Holtforth, N. Pfeiffer, W. Herzog and H. C. Friederich (2012). "Specific emotion regulation impairments in major depression and anorexia nervosa." *Psychiatry Res*.
- Brownell, K. D. and M. A. Napolitano (1995). "Distorting reality for children: body size proportions of Barbie and Ken dolls." *Int J Eat Disord* **18**(3): 295-8.
- Bruch, H. (1994). *Les yeux et le ventre : l'obèse, l'anorexique*. Paris, Payot & Rivages.
- Bruch, H., D. Czyzewski and M. A. Suhr (1990). *Conversations avec des anorexiques*. Paris, Payot.
- Bulik, C. M., N. D. Berkman, K. A. Brownley, J. A. Sedway and K. N. Lohr (2007). "Anorexia nervosa treatment: a systematic review of randomized controlled trials." *Int J Eat Disord* **40**(4): 310-20.
- Bulik, C. M., F. Tozzi, C. Anderson, S. E. Mazzeo, S. Aggen and P. F. Sullivan (2003). "The relation between eating disorders and components of perfectionism." *Am J Psychiatry* **160**(2): 366-8.
- Bydlowski, S., M. Corcos, S. M. Consoli, S. Paterniti, C. Laurier, J. Chambry, et al. (2002). "[Anhedonia and emotional awareness: facts and perspectives in eating disorders]." *Ann Med Interne (Paris)* **153**(7 Suppl): 2S52-61.
- Bydlowski, S., M. Corcos, P. Jeammet, S. Paterniti, S. Berthoz, C. Laurier, et al. (2005). "Emotion-processing deficits in eating disorders." *Int J Eat Disord* **37**(4): 321-9.

- Calam, R. and G. Waller (1998). "Are eating and psychosocial characteristics in early teenage years useful predictors of eating characteristics in early adulthood? A 7-year longitudinal study." Int J Eat Disord **24**(4): 351-62.
- Cardi, V., R. D. Matteo, F. Corfield and J. Treasure (2012). "Social reward and rejection sensitivity in eating disorders: An investigation of attentional bias and early experiences." World J Biol Psychiatry.
- Carter, J. C., E. Blackmore, K. Sutandar-Pinnock and D. B. Woodside (2004). "Relapse in anorexia nervosa: a survival analysis." Psychol Med **34**(4): 671-9.
- Cash, T. F. and E. A. Deagle, 3rd (1997). "The nature and extent of body-image disturbances in anorexia nervosa and bulimia nervosa: a meta-analysis." Int J Eat Disord **22**(2): 107-25.
- Casper, R. (1983). Some provisional ideas concerning psychological structure in anorexia nervosa and bulimia. Anorexia Nervosa: Recent Developments in Research. Darby P, Garfinkel P, Garner D and C. D. New York, Alan Liss: p. 378–392.
- Casper, R. C. (1990). "Personality features of women with good outcome from restricting anorexia nervosa." Psychosom Med **52**(2): 156-70.
- Casper, R. C. (1998). "Behavioral activation and lack of concern, core symptoms of anorexia nervosa?" Int J Eat Disord **24**(4): 381-93.
- Channon, S. and W. P. deSilva (1985). "Psychological correlates of weight gain in patients with anorexia nervosa." J Psychiatr Res **19**(2-3): 267-71.
- Collet, L. and J. Cottraux (1986). "[The shortened Beck depression inventory (13 items). Study of the concurrent validity with the Hamilton scale and Widlocher's retardation scale]." Encephale **12**(2): 77-9.
- Connan, F., I. C. Campbell, M. Katzman, S. L. Lightman and J. Treasure (2003). "A neurodevelopmental model for anorexia nervosa." Physiol Behav **79**(1): 13-24.
- Constantino, J. N. and R. D. Todd (2003). "Autistic traits in the general population: a twin study." Arch Gen Psychiatry **60**(5): 524-30.
- Cook-Darzens, S., C. Doyen and M. C. Mouren (2008). "Family therapy in the treatment of adolescent anorexia nervosa: current research evidence and its therapeutic implications." Eat Weight Disord **13**(4): 157-70.
- Corcos, M., O. Guilbaud, M. Speranza, S. Paterniti, G. Loas, P. Stephan, et al. (2000). "Alexithymia and depression in eating disorders." Psychiatry Res **93**(3): 263-6.
- Corstorphine, E., V. Mountford, S. Tomlinson, G. Waller and C. Meyer (2007). "Distress tolerance in the eating disorders." Eat Behav **8**(1): 91-7.
- Cox, B. J., R. P. Swinson, I. D. Shulman and D. Bourdeau (1995). "Alexithymia in panic disorder and social phobia." Compr Psychiatry **36**(3): 195-8.
- Craig, A. D. (2004). "Human feelings: why are some more aware than others?" Trends Cogn Sci **8**(6): 239-41.
- Criquillon-Doublet, S., S. Divac, R. Dardennes, . and J. Guelfi (1995). Le Eating Disorder Inventory (EDI). Psychopathologie quantitative. J. Guelfi, V. Gaillac and R. Dardennes. Paris, Masson: 249-260.
- Dalbudak, E., C. Evren, S. Aldemir, K. S. Coskun, F. G. Yildirim and H. Ugurlu (2012). "Alexithymia and personality in relation to social anxiety among university students." Psychiatry Res.

- Dalgleish, T., K. Tchanturia, L. Serpell, S. Hems, J. Yiend, P. de Silva, et al. (2003). "Self-reported parental abuse relates to autobiographical memory style in patients with eating disorders." Emotion **3**(3): 211-22.
- Dare, C., I. Eisler, G. Russell, J. Treasure and L. Dodge (2001). "Psychological therapies for adults with anorexia nervosa: randomised controlled trial of out-patient treatments." Br J Psychiatry **178**: 216-21.
- Dare, C., D. Le Grange, I. Eisler and J. Rutherford (1994). "Redefining the psychosomatic family: family process of 26 eating disorder families." Int J Eat Disord **16**(3): 211-26.
- Davis, M. (1983). "Measuring individual differences in empathy: evidence from a multi-dimensional approach." J Pers Soc Psychol **44**: 113-26.
- Davis, W. N. (1994). Postface. L'anorexie sainte - Jeûne et mysticisme du Moyen Âge à nos jours. E. P. U. d. France. Paris, Editions Presses Universitaires de France.
- De Berardis, D., A. Carano, F. Gambi, D. Campanella, P. Giannetti, A. Ceci, et al. (2007). "Alexithymia and its relationships with body checking and body image in a non-clinical female sample." Eat Behav **8**(3): 296-304.
- De Gucht, V., B. Fischler and W. Heiser (2004 a). "Personality and affect as determinants of medically unexplained symptoms in primary care; A follow-up study." J Psychosom Res **56**(3): 279-85.
- De Gucht, V., J. Fontaine and B. Fischler (2004 b). "Temporal stability and differential relationships with neuroticism and extraversion of the three subscales of the 20-item Toronto Alexithymia Scale in clinical and nonclinical samples." J Psychosom Res **57**(1): 25-33.
- De Vigan, D. (2009). Jours sans faim. Paris.
- de Zwaan, M., D. Biener, M. Bach, S. Wiesnagrotzki and G. Stacher (1996). "Pain sensitivity, alexithymia, and depression in patients with eating disorders: are they related?" J Psychosom Res **41**(1): 65-70.
- Deborde, A. S., S. Berthoz, N. Godart, F. Perdereau, M. Corcos and P. Jeammet (2006). "[Relations between alexithymia and anhedonia: a study in eating disordered and control subjects]." Encephale **32**(1 Pt 1): 83-91.
- Deborde, A. S., S. Berthoz, F. Perdereau, N. Godart, M. Corcos and P. Jeammet (2004). "[Validity of the BVAQ: a study in eating disorder patients and controls]." Encephale **30**(5): 464-73.
- Deborde, A. S., S. Berthoz, J. M. Wallier, J. Fermanian, B. Falissard, P. Jeammet, et al. (2008). "The Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire cutoff scores: a study in eating-disordered and control subjects." Psychopathology **41**(1): 43-9.
- Derogatis, L. R., R. S. Lipman and L. Covi (1973). "SCL-90: an outpatient psychiatric rating scale--preliminary report." Psychopharmacol Bull **9**(1): 13-28.
- Diaz-Marsa, M., J. L. Carrasco and J. Saiz (2000). "A study of temperament and personality in anorexia and bulimia nervosa." J Pers Disord **14**(4): 352-9.
- Doi, H., T. X. Fujisawa, C. Kanai, H. Ohta, H. Yokoi, A. Iwanami, et al. (2013). "Recognition of Facial Expressions and Prosodic Cues with Graded Emotional Intensities in Adults with Asperger Syndrome." J Autism Dev Disord.
- Doyen, C. and M. Asch (2008). "[Eating disorders in childhood and early adolescence]." Rev Prat **58**(2): 173-6.
- Eisler, I., C. Dare, M. Hodes, G. Russell, E. Dodge and D. Le Grange (2000). "Family therapy for adolescent anorexia nervosa: the results of a controlled comparison of two family interventions." J Child Psychol Psychiatry **41**(6): 727-36.

- Eisler, I., C. Dare, G. F. Russell, G. Szmukler, D. le Grange and E. Dodge (1997). "Family and individual therapy in anorexia nervosa. A 5-year follow-up." Arch Gen Psychiatry **54**(11): 1025-30.
- Eisler, I., M. Simic, G. F. Russell and C. Dare (2007). "A randomised controlled treatment trial of two forms of family therapy in adolescent anorexia nervosa: a five-year follow-up." J Child Psychol Psychiatry **48**(6): 552-60.
- Ekman, P. (1973). Darwin and facial expression: a century of research in review. New York,, Academic Press.
- Espeset, E. M., K. S. Gulliksen, R. H. Nordbo, F. Skarderud and A. Holte (2012). "The link between negative emotions and eating disorder behaviour in patients with anorexia nervosa." Eur Eat Disord Rev **20**(6): 451-60.
- Espina, A., A. Ortego, I. Ochoa de Alda, L. J. Olariaga and M. Juaniz (2004). "Alexithymia and its relationships with anxiety and depresión in eating disorders. ." Personality and Individual Differences, **36**: 321-331.
- Fairburn, C. G. and S. J. Beglin (1994). "Assessment of eating disorders: interview or self-report questionnaire?" Int J Eat Disord **16**(4): 363-70.
- Fairburn, C. G., R. Shafran and Z. Cooper (1999). "A cognitive behavioural theory of anorexia nervosa." Behav Res Ther **37**(1): 1-13.
- Fassino, S., A. Piero, C. Gramaglia and G. Abbate-Daga (2004). "Clinical, psychopathological and personality correlates of interoceptive awareness in anorexia nervosa, bulimia nervosa and obesity." Psychopathology **37**(4): 168-74.
- Fassino, S., A. Piero, E. Tomba and G. Abbate-Daga (2009). "Factors associated with dropout from treatment for eating disorders: a comprehensive literature review." BMC Psychiatry **9**: 67.
- Feinle-Bisset, C., B. Meier, M. Fried and C. Beglinger (2003). "Role of cognitive factors in symptom induction following high and low fat meals in patients with functional dyspepsia." Gut **52**(10): 1414-8.
- Fichter, M. M., N. Quadflieg and S. Hedlund (2006). "Twelve-year course and outcome predictors of anorexia nervosa." Int J Eat Disord **39**(2): 87-100.
- Fonagy, P. and M. Target (1997). "Attachment and reflective function: their role in self-organization." Dev Psychopathol **9**(4): 679-700.
- Forbush, K. and D. Watson (2006). "Emotional inhibition and personality traits: a comparison of women with anorexia, bulimia, and normal controls." Ann Clin Psychiatry **18**(2): 115-21.
- Fortin, M. F., G. Coutu-Wakulczyk and F. Engelsmann (1989). "Contribution to the validation of the SCL-90-R in French-speaking women." Health Care Women Int **10**(1): 27-41.
- Fox, J. R. and M. J. Power (2009). "Eating disorders and multi-level models of emotion: an integrated model." Clin Psychol Psychother **16**(4): 240-67.
- Freyberger, H. (1977). "Supportive psychotherapeutic techniques in primary and secondary alexithymia." Psychother Psychosom **28**(1-4): 337-42.
- Frith, U. (1989). Autism : explaining the enigma. Oxford, UK ; Cambridge, MA, Basil Blackwell.
- Frith, U. and F. Happe (1994). "Autism: beyond "theory of mind"." Cognition **50**(1-3): 115-32.

- Fukunishi, I., M. Kikuchi, J. Wogan and M. Takubo (1997). "Secondary alexithymia as a state reaction in panic disorder and social phobia." Compr Psychiatry **38**(3): 166-70.
- Gallese, V. and A. Goldman (1998). "Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading,." Trends in Neuroscience **2**(12): 493-501.
- Garner, D. and P. Garfinkel (1979). "The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa." Psychol Med. **9**(2): 273-9.
- Garner, D., M. Olmsted and J. Polivy (1983). " Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia." Int J Eating Disorders **2**: 15-34.
- Garner, D. M. (1993). "Pathogenesis of anorexia nervosa." Lancet **341**(8861): 1631-5.
- Geller, J., S. J. Cockell, P. L. Hewitt, E. M. Goldner and G. L. Flett (2000). "Inhibited expression of negative emotions and interpersonal orientation in anorexia nervosa." Int J Eat Disord **28**(1): 8-19.
- Ghaziuddin, M., L. Tsai and N. Ghaziuddin (1991). "Brief report: violence in Asperger syndrome, a critique." J Autism Dev Disord **21**(3): 349-54.
- Ghaziuddin, M., E. Weidmer-Mikhail and N. Ghaziuddin (1998). "Comorbidity of Asperger syndrome: a preliminary report." J Intellect Disabil Res **42 (Pt 4)**: 279-83.
- Gilbert, N. and C. Meyer (2005). "Fear of negative evaluation and the development of eating psychopathology: a longitudinal study among nonclinical women." Int J Eat Disord **37**(4): 307-12.
- Gilbert, S. J., G. Bird, R. Brindley, C. D. Frith and P. W. Burgess (2008). "Atypical recruitment of medial prefrontal cortex in autism spectrum disorders: an fMRI study of two executive function tasks." Neuropsychologia **46**(9): 2281-91.
- Gilboa-Schechtman, E., L. Avnon, E. Zubery and P. Jeczmiem (2006). "Emotional processing in eating disorders: specific impairment or general distress related deficiency?" Depress Anxiety **23**(6): 331-9.
- Gillberg, C., C. Gillberg, M. Rastam and E. Wentz (2001). "The Asperger Syndrome (and high-functioning autism) Diagnostic Interview (ASDI): a preliminary study of a new structured clinical interview." Autism **5**(1): 57-66.
- Gillberg, I. and C. Gillberg (1989). "Asperger syndrome—some epidemiological considerations: a research note." J Child Psychol Psychiatry **4**: 631-638.
- Gillberg, I. C., E. Billstedt, E. Wentz, H. Anckarsater, M. Rastam and C. Gillberg (2010). "Attention, executive functions, and mentalizing in anorexia nervosa eighteen years after onset of eating disorder." J Clin Exp Neuropsychol **32**(4): 358-65.
- Gillberg, I. C., M. Rastam and C. Gillberg (1995). "Anorexia nervosa 6 years after onset: Part I. Personality disorders." Compr Psychiatry **36**(1): 61-9.
- Gillott, A., F. Furniss and A. Walter (2001). "Anxiety in high-functioning children with autism." Autism **5**(3): 277-86.
- Godart, N., S. Berthoz, F. Curt, F. Perdereau, Z. Rein, J. Wallier, et al. (2012). "A randomized controlled trial of adjunctive family therapy and treatment as usual following inpatient treatment for anorexia nervosa adolescents." PLoS One **7**(1): e28249.
- Godart, N., S. Berthoz, F. Perdereau and P. Jeammet (2006). "Comorbidity of anxiety with eating disorders and OCD." Am J Psychiatry **163**(2): 326; author reply 327-9.
- Godart, N., J. Wallier, T. Hubert, F. Curt, O. Gales, F. Perdereau, et al. (2009). "Determining factors for target weights in an anorexia nervosa inpatient program for adolescents and

- young adults: study on the links between theory-based hypotheses and the realities of clinical practice." Eat Weight Disord **14**(4): e176-83.
- Godart, N. T., M. F. Flament, F. Curt, F. Perdereau, F. Lang, J. L. Vénisse, et al. (2003). "Anxiety disorders in subjects seeking treatment for eating disorders: a DSM-IV controlled study." Psychiatry Res **117**(3): 245-58.
- Godart, N. T., M. F. Flament, Y. Lecrubier and P. Jeammet (2000). "Anxiety disorders in anorexia nervosa and bulimia nervosa: co-morbidity and chronology of appearance." Eur Psychiatry **15**(1): 38-45.
- Godart, N. T., M. F. Flament, F. Perdereau and P. Jeammet (2003). "[Predictive factors in social adaptation disorders in anorexic and bulimic patients]." Encephale **29**(2): 149-56.
- Godart, N. T., F. Perdereau, F. Curt, F. Lang, J. L. Vénisse, O. Halfon, et al. (2004). "Predictive factors of social disability in anorexic and bulimic patients." Eat Weight Disord **9**(4): 249-57.
- Godart, N. T., F. Perdereau, P. Jeammet and M. F. Flament (2005). "[Comorbidity between eating disorders and mood disorders: review]." Encephale **31**(5 Pt 1): 575-87.
- Godart, N. T., F. Perdereau, Z. Rein, S. Berthoz, J. Wallier, P. Jeammet, et al. (2007). "Comorbidity studies of eating disorders and mood disorders. Critical review of the literature." J Affect Disord **97**(1-3): 37-49.
- Golan, O., S. Baron-Cohen and Y. Golan (2008). "The 'Reading the Mind in Films' Task [child version]: complex emotion and mental state recognition in children with and without autism spectrum conditions." J Autism Dev Disord **38**(8): 1534-41.
- Golan, O., S. Baron-Cohen and J. Hill (2006). "The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery: Testing complex emotion recognition in adults with and without Asperger syndrome." J Autism Dev Disord **36**(2): 169-83.
- Golan, O., S. Baron-Cohen, J. J. Hill and M. D. Rutherford (2007). "The 'Reading the Mind in the Voice' test-revised: a study of complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions." J Autism Dev Disord **37**(6): 1096-106.
- Goodwin, R. D. and M. L. Fitzgibbon (2002). "Social anxiety as a barrier to treatment for eating disorders." Int J Eat Disord **32**(1): 103-6.
- Gottesman, II and T. D. Gould (2003). "The endophenotype concept in psychiatry: etymology and strategic intentions." Am J Psychiatry **160**(4): 636-45.
- Grandin, T. and S. Barren (2005). The Unwritten Rules of Social Relationships: Decoding Social Mysteries Through the Uniques Perspectives of Autism. Arlington, TX: Future Horizons.
- Green, J., A. Gilchrist, D. Burton and A. Cox (2000). "Social and psychiatric functioning in adolescents with Asperger syndrome compared with conduct disorders." Journal of Autism and Developmental Disorders **30**(4): 279-293.
- Grilo, C. M., K. N. Levy, D. F. Becker, W. S. Edell and T. H. McGlashan (1996). "Comorbidity of DSM-III-R axis I and II disorders among female inpatients with eating disorders." Psychiatr Serv **47**(4): 426-9.
- Gross, J. J. (1998). "Antecedent- and response-focused emotion regulation: divergent consequences for experience, expression, and physiology." J Pers Soc Psychol **74**(1): 224-37.
- Gross, J. J. (2002). "Emotion regulation: affective, cognitive, and social consequences." Psychophysiology **39**(3): 281-91.

- Grynberg, D., B. Chang, O. Corneille, P. Maurage, N. Vermeulen, S. Berthoz, et al. (2012). "Alexithymia and the processing of emotional facial expressions (EFEs): systematic review, unanswered questions and further perspectives." PLoS One **7**(8): e42429.
- Guilbaud, O., M. Corcos, J. Chambry, S. Paterniti, G. Loas and P. Jeammet (2000). "[Alexithymia and depression in eating disorders]." Encephale **26**(5): 1-6.
- Guilbaud, O., M. Corcos and M. Speranza (2003). L'alexithymie dans les conduites de dépendance.. Psychopathologie de l'alexithymie. M. Corcos and V. Speranza. Paris, Dunod: 117-141.
- Guttman, H. and L. Laporte (2002). "Alexithymia, empathy, and psychological symptoms in a family context." Compr Psychiatry **43**(6): 448-55.
- Halligan, P. W. and A. S. David (2001). "Cognitive neuropsychiatry: towards a scientific psychopathology." Nat Rev Neurosci **2**(3): 209-15.
- Halmi, K. A. (2002). "Eating disorders in females: genetics, pathophysiology, and treatment." J Pediatr Endocrinol Metab **15 Suppl 5**: 1379-86.
- Halmi, K. A., S. R. Sunday, K. L. Klump, M. Strober, J. F. Leckman, M. Fichter, et al. (2003). "Obsessions and compulsions in anorexia nervosa subtypes." Int J Eat Disord **33**(3): 308-19.
- Halmi, K. A., S. R. Sunday, M. Strober, A. Kaplan, D. B. Woodside, M. Fichter, et al. (2000). "Perfectionism in anorexia nervosa: variation by clinical subtype, obsessionality, and pathological eating behavior." Am J Psychiatry **157**(11): 1799-805.
- Hambrook, D., K. Tchanturia, U. Schmidt, T. Russell and J. Treasure (2008). "Empathy, systemizing, and autistic traits in anorexia nervosa: a pilot study." Br J Clin Psychol **47**(Pt 3): 335-9.
- Happé, F. and U. Frith (2006). "The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders." J Autism Dev Disord **36**(1): 5-25.
- Harris, E. C. and B. Barraclough (1998). "Excess mortality of mental disorder." Br J Psychiatry **173**: 11-53.
- Harrison, A., S. Sullivan, K. Tchanturia and J. Treasure (2010). "Emotional functioning in eating disorders: attentional bias, emotion recognition and emotion regulation." Psychol Med **40**(11): 1887-97.
- HAS/AFDAS-TCA (2010). Recommandations de bonne pratique pour l'anorexie mentale- Prise en Charge- Argumentaire- juin 2010.
- Haviland, M. G. (In Press). Alexithymia. Encyclopedia of Mental Health, 2nd Ed.
- Haviland, M. G., M. S. Hendryx, D. G. Shaw and J. P. Henry (1994). "Alexithymia in women and men hospitalized for psychoactive substance dependence." Compr Psychiatry **35**(2): 124-8.
- Haviland, M. G., W. L. Warren and M. L. Riggs (2000). "An observer scale to measure alexithymia." Psychosomatics **41**(5): 385-92.
- Hayes, S. C., J. B. Luoma, F. W. Bond, A. Masuda and J. Lillis (2006). "Acceptance and commitment therapy: model, processes and outcomes." Behav Res Ther **44**(1): 1-25.
- Hebebrand, J., K. Henninghausen, S. Nau, G. W. Himmelmann, E. Schulz, H. Schafer, et al. (1997). "Low body weight in male children and adolescents with schizoid personality disorder or Asperger's disorder." Acta Psychiatr Scand **96**(1): 64-7.
- Herpertz-Dahlmann, B., B. Muller, S. Herpertz, N. Heussen, J. Hebebrand and H. Remschmidt (2001). "Prospective 10-year follow-up in adolescent anorexia nervosa--

- course, outcome, psychiatric comorbidity, and psychosocial adaptation." J Child Psychol Psychiatry **42**(5): 603-12.
- Herpertz-Dahlmann, B., J. Seitz and K. Konrad (2011). "Aetiology of anorexia nervosa: from a "psychosomatic family model" to a neuropsychiatric disorder?" Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci **261 Suppl 2**: S177-81.
- Hill, E., S. Berthoz and U. Frith (2004). "Brief report: cognitive processing of own emotions in individuals with autistic spectrum disorder and in their relatives." J Autism Dev Disord **34**(2): 229-35.
- Hill, E. L. (2004). "Executive dysfunction in autism." Trends Cogn Sci **8**(1): 26-32.
- Hill, E. L. and U. Frith (2003). "Understanding autism: insights from mind and brain." Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci **358**(1430): 281-9.
- Hillier, A. and L. Allinson (2002). "Beyond expectations: autism, understanding embarrassment, and the relationship with theory of mind." Autism **6**(3): 299-314.
- Hjern, A., L. Lindberg and F. Lindblad (2006). "Outcome and prognostic factors for adolescent female in-patients with anorexia nervosa: 9- to 14-year follow-up." Br J Psychiatry **189**: 428-32.
- Holliday, J., K. Tchanturia, S. Landau, D. Collier and J. Treasure (2005). "Is impaired set-shifting an endophenotype of anorexia nervosa?" Am J Psychiatry **162**(12): 2269-75.
- Holliday, J., R. Uher, S. Landau, D. Collier and J. Treasure (2006). "Personality pathology among individuals with a lifetime history of anorexia nervosa." J Pers Disord **20**(4): 417-30.
- Hudson, J. I., E. Hiripi, H. G. Pope, Jr. and R. C. Kessler (2007). "The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication." Biol Psychiatry **61**(3): 348-58.
- Iancu, I., E. Cohen, Y. B. Yehuda and M. Kotler (2006). "Treatment of eating disorders improves eating symptoms but not alexithymia and dissociation proneness." Compr Psychiatry **47**(3): 189-93.
- Ioannou, K. and J. R. Fox (2009). "Perception of threat from emotions and its role in poor emotional expression within eating pathology." Clin Psychol Psychother **16**(4): 336-47.
- Jack, D. C. and D. Dill (1992). "The Silencing The Self Scale. Schemas of Intimacy associated with Depression in Women." Psychology of Women Quarterly **16**: 97-106.
- Jackson, L. (2002). Freaks, Geeks and Asperger Syndrome: a user guide to Adolescence. London.
- Jansch, C., C. Harmer and M. J. Cooper (2009). "Emotional processing in women with anorexia nervosa and in healthy volunteers." Eat Behav **10**(3): 184-91.
- Jeammet, P. (2004). Anorexie, boulimie : les paradoxes de l'adolescence. Paris, Hachette.
- Jeammet, P., G. Brechon, C. Payan, A. Gorge and J. Fermanian (1991). "The outcome of anorexia nervosa: a prospective study of 129 patients evaluated at least 4 years after their first admission." Psychiatr Infant **34**(381-442).
- Jiang, T., R. Soussignan, D. Rigaud and B. Schaal (2010). "Pleasure for visual and olfactory stimuli evoking energy-dense foods is decreased in anorexia nervosa." Psychiatry Res **180**(1): 42-7.
- John, O. P. and J. J. Gross (2004). "Healthy and unhealthy emotion regulation: personality processes, individual differences, and life span development." J Pers **72**(6): 1301-33.

- Jolliffe, T. and S. Baron-Cohen (1997). "Are people with autism and Asperger syndrome faster than normal on the Embedded Figures Test?" J Child Psychol Psychiatry **38**(5): 527-34.
- Kalyva, E. (2009). "Comparison of eating attitudes between adolescent girls with and without Asperger syndrome: daughters' and mothers' reports." J Autism Dev Disord **39**(3): 480-6.
- Karukivi, M., L. Hautala, J. Korpelainen, K. M. Haapasalo-Pesu, P. R. Liuksila, M. Joukamaa, et al. (2010). "Alexithymia and eating disorder symptoms in adolescents." Eat Disord **18**(3): 226-38.
- Katsyri, J., S. Saalasti, K. Tiippana, L. von Wendt and M. Sams (2008). "Impaired recognition of facial emotions from low-spatial frequencies in Asperger syndrome." Neuropsychologia **46**(7): 1888-97.
- Kaye, W. (2008). "Neurobiology of anorexia and bulimia nervosa." Physiol Behav **94**(1): 121-35.
- Kaye, W. H., C. M. Bulik, L. Thornton, N. Barbarich and K. Masters (2004). "Comorbidity of anxiety disorders with anorexia and bulimia nervosa." Am J Psychiatry **161**(12): 2215-21.
- Kaye, W. H., J. L. Fudge and M. Paulus (2009). "New insights into symptoms and neurocircuit function of anorexia nervosa." Nat Rev Neurosci **10**(8): 573-84.
- Keel, P. K., D. J. Dorner, D. L. Franko, S. C. Jackson and D. B. Herzog (2005). "Postremission predictors of relapse in women with eating disorders." Am J Psychiatry **162**(12): 2263-8.
- Keel, P. K. and K. L. Klump (2003). "Are eating disorders culture-bound syndromes? Implications for conceptualizing their etiology." Psychol Bull **129**(5): 747-69.
- Kerbeshian, J. and L. Burd (2009). "Is anorexia nervosa a neuropsychiatric developmental disorder? An illustrative case report." World J Biol Psychiatry **10**(4 Pt 2): 648-57.
- Kerwin, M. E., P. S. Eicher and J. Gelsinger (2005). "Parental Report of Eating Problems and Gastrointestinal Symptoms in Children With Pervasive Developmental Disorders." Children's Health Care **34**(3): 217-234.
- Kessler, H., M. Schwarze, S. Filipic, H. C. Traue and J. von Wietersheim (2006). "Alexithymia and facial emotion recognition in patients with eating disorders." Int J Eat Disord **39**(3): 245-51.
- Keys, A. (1946). "Human starvation and its consequences." J Am Diet Assoc **22**: 582-7.
- Keys, A. B. (1950). The biology of human starvation. Minneapolis,, University of Minnesota.
- Kim, J., S. Lee, H. Rim, H. Kim, G. Bae and S. Chang (2008). "The Relationship between Alexithymia and General Symptoms of Patients with Depressive Disorders." Psychiatry Investig. **5**(3): 179-185.
- Krauth-Gruber, S. (2009). "La régulation des émotions." Revue électronique de Psychologie Sociale **4**: 32-39.
- Kuusikko, S., R. Pollock-Wurman, K. Jussila, A. S. Carter, M. L. Mattila, H. Ebeling, et al. (2008). "Social anxiety in high-functioning children and adolescents with Autism and Asperger syndrome." J Autism Dev Disord **38**(9): 1697-709.
- Kyriacou, O., J. Treasure and U. Schmidt (2008). "Expressed emotion in eating disorders assessed via self-report: an examination of factors associated with expressed emotion in carers of people with anorexia nervosa in comparison to control families." Int J Eat Disord **41**(1): 37-46.

- Laessle, R. G., H. U. Wittchen, M. M. Fichter and K. M. Pirke (1989). "The significance of subgroups of bulimia and anorexia nervosa : life time frequency of psychiatric disorders." Int. J. Eat. Disord. **8**: 569–574.
- Lampard, A. M., S. M. Byrne, N. McLean and A. Fursland (2011). "Avoidance of affect in the eating disorders." Eat Behav **12**(1): 90-3.
- Lane, R. D. and G. E. Schwartz (1987). "Levels of emotional awareness: a cognitive-developmental theory and its application to psychopathology." Am J Psychiatry **144**(2): 133-43.
- Lawson, J., Baron-Cohen S and W. S. (2004). "Empathising and systemising in adults with and without Asperger Syndrome." J Autism Dev Disord. **34**: 301-10.
- Lawson, R., F. Emanuelli, J. Sines and G. Waller (2008). "Emotional awareness and core beliefs among women with eating disorders." Eur Eat Disord Rev **16**(2): 155-9.
- Lawson, W. (2001). Understanding and Working with the Spectrum of Autism: An Insider's View.
 . London, Jessica Kingsley Publishers.
- le Grange, D., J. Lock, K. Loeb and D. Nicholls (2010). "Academy for Eating Disorders position paper: the role of the family in eating disorders." Int J Eat Disord **43**(1): 1-5.
- Lecrubier, Y., D. Sheehan, E. Weiller, P. Amorin, Bonora I, Janavs J, et al. (1999). "The MINI International Neuropsychiatric Interview (MINI) a short diagnostic structured interview: Reliability and validity according to the CIDI." Eur Psychiatry **12**: 224-31.
- Lee, S., Y. Y. Chan, K. Kwok and L. K. Hsu (2005). "Relationship between control and the intermediate term outcome of anorexia nervosa in Hong Kong." Aust N Z J Psychiatry **39**(3): 141-5.
- Lee, S., A. M. Lee, E. Ngai, D. T. Lee and Y. K. Wing (2001). "Rationales for Food Refusal in Chinese Patients with Anorexia Nervosa." Int J Eat Disord **29**(2): 224-9.
- Leichner, P., H. Steiger, G. Puentes-Neuman, M. Perreault and N. Gottheil (1994). "[Validation of an eating attitude scale in a French-speaking Quebec population]." Can J Psychiatry **39**(1): 49-54.
- Lepine, J. P., M. Godchau, P. Brun and T. Lemperiere (1985). "[Evaluation of anxiety and depression among patients hospitalized on an internal medicine service]." Ann Med Psychol (Paris) **143**(2): 175-89.
- Liebowitz, M. R. (1987). "Social phobia." Mod Probl Pharmacopsychiatry **22**: 141-73.
- Loas, G., O. Otmani, D. Fremaux, C. Lecercle, M. Duflot and J. Delahousse (1996b). "[External validity, reliability and basic score determination of the Toronto Alexithymia Scales (TAS and TAS-20) in a group of alcoholic patients]." Encephale **22**(1): 35-40.
- Loas, G., O. Otmani, A. Verrier, D. Fremaux and M. P. Marchand (1996a). "Factor analysis of the French version of the 20-Item Toronto Alexithymia Scale (TAS-20)." Psychopathology **29**(2): 139-44.
- Lock, J., W. S. Agras, S. Bryson and H. C. Kraemer (2005). "A comparison of short- and long-term family therapy for adolescent anorexia nervosa." J Am Acad Child Adolesc Psychiatry **44**(7): 632-9.
- Lock, J., J. Couturier and W. S. Agras (2006). "Comparison of long-term outcomes in adolescents with anorexia nervosa treated with family therapy." J Am Acad Child Adolesc Psychiatry **45**(6): 666-72.

- Lock, J. and D. le Grange (2005). "Family-based treatment of eating disorders." Int J Eat Disord **37 Suppl**: S64-7; discussion S87-9.
- Lopez, C., D. Stahl and K. Tchanturia (2010). "Estimated intelligence quotient in anorexia nervosa: a systematic review and meta-analysis of the literature." Ann Gen Psychiatry **9**: 40.
- Lopez, C., K. Tchanturia, D. Stahl and J. Treasure (2008). "Central coherence in eating disorders: a systematic review." Psychol Med **38**(10): 1393-404.
- Lord, C., S. Risi, L. Lambrecht, E. H. Cook, Jr., B. L. Leventhal, P. C. DiLavore, et al. (2000). "The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism." J Autism Dev Disord **30**(3): 205-23.
- Luminet, O., G. J. Taylor and R. M. Bagby (2003). La mesure de l'alexithymie. Psychopathologie de l'alexithymie. M. Corcos and V. Speranza. Paris, Dunod: 183-205.
- Lumley, M. A., L. C. Neely and A. J. Burger (2007). "The assessment of alexithymia in medical settings: implications for understanding and treating health problems." J Pers Assess **89**(3): 230-46.
- Lumley, M. A. and S. Norman (1996). "Alexithymia and health care utilization." Psychosom Med **58**(3): 197-202.
- Macht, M. (2008). "How emotions affect eating: a five-way model." Appetite **50**(1): 1-11.
- Macleay, P. D. (1949). "Psychosomatic Disease and the "Visceral Brain" Recent Developments Bearing on the Papez Theory of Emotion." Psychosomatic Medicine **11**(6): 338-353.
- McIntosh, V. V., J. Jordan, F. A. Carter, S. E. Luty, J. M. McKenzie, C. M. Bulik, et al. (2005). "Three psychotherapies for anorexia nervosa: a randomized, controlled trial." Am J Psychiatry **162**(4): 741-7.
- Melfsen, S., S. Walitza and A. Warnke (2006). "The extent of social anxiety in combination with mental disorders." Eur Child Adolesc Psychiatry **15**(2): 111-7.
- Miller, S. P., S. J. Erickson, C. Branom and H. Steiner (2009). "Habitual response to stress in recovering adolescent anorexic patients." Child Psychiatry Hum Dev **40**(1): 43-54.
- Minuchin, S., B. L. Rosman and L. Baker (1978). Psychosomatic families : anorexia nervosa in context. Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Money, C., R. Genders, J. Treasure, U. Schmidt and K. Tchanturia (2011). "A brief emotion focused intervention for inpatients with anorexia nervosa: a qualitative study." J Health Psychol **16**(6): 947-58.
- Morgan, H. G. and A. E. Hayward (1988). "Clinical assessment of anorexia nervosa. The Morgan-Russell outcome assessment schedule." Br J Psychiatry **152**: 367-71.
- Nandrino, J. L., G. Berna, P. Hot, V. Dodin, J. Latree, S. Decharles, et al. (2010). "Cognitive and physiological dissociations in response to emotional pictures in patients with anorexia." J Psychosom Res **72**(1): 58-64.
- Nieminen-von Wendt, T., J. E. Paavonen, T. Ylisaukko-Oja, S. Sarenius, T. Kallman, I. Jarvela, et al. (2005). "Subjective face recognition difficulties, aberrant sensibility, sleeping disturbances and aberrant eating habits in families with Asperger syndrome." BMC Psychiatry **5**: 20.
- Nordbo, R. H., E. M. Espeset, K. S. Gulliksen, F. Skarderud and A. Holte (2006). "The meaning of self-starvation: qualitative study of patients' perception of anorexia nervosa." Int J Eat Disord **39**(7): 556-64.

- O'Riordan, M. A., K. C. Plaisted, J. Driver and S. Baron-Cohen (2001). "Superior visual search in autism." J Exp Psychol Hum Percept Perform **27**(3): 719-30.
- Oldershaw, A., D. Hambrook, D. Stahl, K. Tchanturia, J. Treasure and U. Schmidt (2011). "The socio-emotional processing stream in Anorexia Nervosa." Neurosci Biobehav Rev **35**(3): 970-88.
- Organisation mondiale de la santé (1997). Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. Genève, Organisation mondiale de la santé.
- Ozonoff, S., I. Cook, H. Coon, G. Dawson, R. M. Joseph, A. Klin, et al. (2004). "Performance on Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery subtests sensitive to frontal lobe function in people with autistic disorder: evidence from the Collaborative Programs of Excellence in Autism network." J Autism Dev Disord **34**(2): 139-50.
- Ozonoff, S., B. F. Pennington and S. J. Rogers (1991). "Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: relationship to theory of mind." J Child Psychol Psychiatry **32**(7): 1081-105.
- Ozonoff, S., D. L. Strayer, W. M. McMahon and F. Filloux (1994). "Executive function abilities in autism and Tourette syndrome: an information processing approach." J Child Psychol Psychiatry **35**(6): 1015-32.
- Panksepp, J. (2006). "Emotional endophenotypes in evolutionary psychiatry." Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry **30**(5): 774-84.
- Papezova, H., A. Yamamotova and R. Uher (2005). "Elevated pain threshold in eating disorders: physiological and psychological factors." J Psychiatr Res **39**(4): 431-8.
- Parling, T., M. Mortazavi and A. Ghaderi (2010). "Alexithymia and emotional awareness in anorexia nervosa: time for a shift in the measurement of the concept?" Eat Behav **11**(4): 205-10.
- Pascual, A., I. Etxebarria and M. Soledad Cruz (2011). "Emotional differences between women with different types of eating disorders." International Journal of Psychology and Psychological Therapy **11**(1): 1-11.
- Pinheiro, A. P., C. M. Bulik, L. M. Thornton, P. F. Sullivan, T. L. Root, C. S. Bloss, et al. (2010). "Association study of 182 candidate genes in anorexia nervosa." Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet **153B**(5): 1070-80.
- Pollatos, O., B. M. Herbert, R. Schandry and K. Gramann (2008). "Impaired central processing of emotional faces in anorexia nervosa." Psychosom Med **70**(6): 701-8.
- Pollatos, O., A. L. Kurz, J. Albrecht, T. Schreder, A. M. Kleemann, V. Schopf, et al. (2008). "Reduced perception of bodily signals in anorexia nervosa." Eat Behav **9**(4): 381-8.
- Pooni, J., A. Ninteman, R. Bryant-Waugh, D. Nicholls and W. Mandy (2012). "Investigating autism spectrum disorder and autistic traits in early onset eating disorder." Int J Eat Disord **45**(4): 583-91.
- Power, M. J. and T. Dalgleish (2008). Cognition and emotion : from order to disorder. New York, NY, Psychology Press.
- Quek, L. H., K. Sofronoff, J. Sheffield, A. White and A. Kelly (2012). "Co-occurring anger in young people with Asperger's syndrome." J Clin Psychol **68**(10): 1142-8.
- Quinton, S. and H. L. Wagner (2005). "Emotional expression, alexithymia and characteristics associated with eating psychopathology in nonclinical women." Personality and Individual Differences **38**: 1163-1173.
- R Development Core Team (2010). R: A language and environment for statistical computing. Vienna, R Foundation for Statistical Computing.

- Raevuori, A., H. W. Hoek, E. Susser, J. Kaprio, A. Rissanen and A. Keski-Rahkonen (2009). "Epidemiology of anorexia nervosa in men: a nationwide study of Finnish twins." PLoS One **4**(2): e4402.
- Rastam, M. (2008). "Eating disturbances in autism spectrum disorders with focus on adolescent and adult years." Clinical Neuropsychiatry **5**: 31-42.
- Rastam, M. and C. Gillberg (1991). "The family background in anorexia nervosa: a population-based study." J Am Acad Child Adolesc Psychiatry **30**(2): 283-9.
- Rastam, M., C. Gillberg, I. C. Gillberg and M. Johansson (1997). "Alexithymia in anorexia nervosa: a controlled study using the 20-item Toronto Alexithymia Scale." Acta Psychiatr Scand **95**(5): 385-8.
- Rastam, M., I. C. Gillberg and C. Gillberg (1995). "Anorexia nervosa 6 years after onset: Part II. Comorbid psychiatric problems." Compr Psychiatry **36**(1): 70-6.
- Rayworth, B. B., L. A. Wise and B. L. Harlow (2004). "Childhood abuse and risk of eating disorders in women." Epidemiology **15**(3): 271-8.
- Ribot, T. (1896). La psychologie des sentiments. Paris.
- Ridout, N., C. Thom and D. J. Wallis (2009). "Emotion recognition and alexithymia in females with non-clinical disordered eating." Eat Behav **11**(1): 1-5.
- Rigaud, D., H. Pennacchio, C. Bizeul, V. Reveillard and B. Verges (2011). "Outcome in AN adult patients: a 13-year follow-up in 484 patients." Diabetes Metab **37**(4): 305-11.
- Roberts, M. E., K. Tchanturia, D. Stahl, L. Southgate and J. Treasure (2007). "A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders." Psychol Med **37**(8): 1075-84.
- Roberts, M. E., K. Tchanturia and J. L. Treasure (2012). "Is attention to detail a similarly strong candidate endophenotype for anorexia nervosa and bulimia nervosa?" World J Biol Psychiatry.
- Robins, L. N., J. Wing, H. U. Wittchen, J. E. Helzer, T. F. Babor, J. Burke, et al. (1988). "The Composite International Diagnostic Interview. An epidemiologic instrument suitable for use in conjunction with different diagnostic systems and in different cultures." Arch Gen Psychiatry **45**(12): 1069-77.
- Rozenstein, M. H., Y. Latzer, D. Stein and Z. Eviatar (2011). "Perception of emotion and bilateral advantage in women with eating disorders, their healthy sisters, and nonrelated healthy controls." J Affect Disord **134**(1-3): 386-95.
- Ruesch, J. (1948). "The Infantile Personality The Core Problem of Psychosomatic Medicine." Psychosomatic Medicine **10**(3): 134-144.
- Rumsey, J. M. and S. D. Hamburger (1988). "Neuropsychological findings in high-functioning men with infantile autism, residual state." J Clin Exp Neuropsychol **10**(2): 201-21.
- Rumsey, J. M. and S. D. Hamburger (1990). "Neuropsychological divergence of high-level autism and severe dyslexia." J Autism Dev Disord **20**(2): 155-68.
- Russell, G., G. Szmukler, C. Dare and I. Eisler (1987). "An evaluation of family therapy in anorexia nervosa and bulimia nervosa. ." Arch Gen Psychiatry **44**(1047-1056).
- Sally, D. and E. Hill (2006). "The development of interpersonal strategy: Autism, theory-of-mind, cooperation and fairness." Journal of Economic Psychology **27**(1): 73-97.
- Sansone, R. A. and L. A. Sansone (2011). "Personality pathology and its influence on eating disorders." Innov Clin Neurosci **8**(3): 14-8.

- Sauvage, L. and G. Loas (2006). "Criterion validity of Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire-20 Form B: a study of 63 alcoholic subjects." Psychol Rep **98**(1): 234-6.
- Schmidt, U., A. Jiwany and J. Treasure (1993). "A controlled study of alexithymia in eating disorders." Compr Psychiatry **34**(1): 54-8.
- Schmidt, U. and J. Treasure (2006). "Anorexia nervosa: valued and visible. A cognitive-interpersonal maintenance model and its implications for research and practice." Br J Clin Psychol **45**(Pt 3): 343-66.
- Schulte-Ruther, M., V. Mainz, G. R. Fink, B. Herpertz-Dahlmann and K. Konrad (2012). "Theory of mind and the brain in anorexia nervosa: relation to treatment outcome." J Am Acad Child Adolesc Psychiatry **51**(8): 832-841 e11.
- Serpell, L., J. D. Teasdale, N. A. Troop and J. Treasure (2004). "The development of the P-CAN, a measure to operationalize the pros and cons of anorexia nervosa." Int J Eat Disord **36**(4): 416-33.
- Serpell, L., J. Treasure, J. Teasdale and V. Sullivan (1999). "Anorexia nervosa: friend or foe?" Int J Eat Disord **25**(2): 177-86.
- Sexton, M., S. Sunday, Hurt S and H. KA. (1998). "The relationship between alexithymia, depression, and axis II psychopathology in eating disorder inpatients." Int J Eat Disord. **23**(3): 277-86.
- Shafran, R., Z. Cooper and C. G. Fairburn (2002). "Clinical perfectionism: a cognitive-behavioural analysis." Behav Res Ther **40**(7): 773-91.
- Shafritz, K. M., G. S. Dichter, G. T. Baranek and A. Belger (2008). "The neural circuitry mediating shifts in behavioral response and cognitive set in autism." Biol Psychiatry **63**(10): 974-80.
- Shtayermman, O. (2007). "Peer victimization in adolescents and young adults diagnosed with Asperger's Syndrome: a link to depressive symptomatology, anxiety symptomatology and suicidal ideation." Issues Compr Pediatr Nurs **30**(3): 87-107.
- Sifneos, P. E. (1973). "The prevalence of 'alexithymic' characteristics in psychosomatic patients." Psychother Psychosom **22**(2): 255-62.
- Sifneos, P. E. (1996). "Alexithymia: past and present." Am J Psychiatry **153**(7 Suppl): 137-42.
- Silani, G., G. Bird, R. Brindley, T. Singer, C. Frith and U. Frith (2008). "Levels of emotional awareness and autism: an fMRI study." Soc Neurosci **3**(2): 97-112.
- Silberg, J. L. and C. M. Bulik (2005). "The developmental association between eating disorders symptoms and symptoms of depression and anxiety in juvenile twin girls." J Child Psychol Psychiatry **46**(12): 1317-26.
- Skarderud, F. (2007). "Eating one's words: Part III. Mentalisation-based psychotherapy for anorexia nervosa--an outline for a treatment and training manual." Eur Eat Disord Rev **15**(5): 323-39.
- Skarderud, F. (2009). "Bruch revisited and revised." Eur Eat Disord Rev **17** (2): 83-8.
- Skodol, A. E., J. M. Oldham, S. E. Hyler, H. D. Kellman, N. Doidge and M. Davies (1993). "Comorbidity of DSM-III-R eating disorders and personality disorders." Int J Eat Disord **14**(4): 403-16.
- Sobanski, E., A. Marcus, K. Hennighausen, J. Hebebrand and M. H. Schmidt (1999). "Further evidence for a low body weight in male children and adolescents with Asperger's disorder." Eur Child Adolesc Psychiatry **8**(4): 312-4.

- Sofronoff, K., T. Attwood, S. Hinton and I. Levin (2007). "A randomized controlled trial of a cognitive behavioural intervention for anger management in children diagnosed with Asperger syndrome." J Autism Dev Disord **37**(7): 1203-14.
- South, M., S. Ozonoff and W. M. McMahon (2007). "The relationship between executive functioning, central coherence, and repetitive behaviors in the high-functioning autism spectrum." Autism **11**(5): 437-51.
- Southgate, L., K. Tchanturia and J. Treasure (2008). "Information processing bias in anorexia nervosa." Psychiatry Res **160**(2): 221-7.
- Speranza, M. and F. Atger (2003). Approche développementale de l'alexithymie. Psychopathologie de l'alexithymie. M. Corcos and V. Speranza. Paris, Dunod: 65-81.
- Speranza, M., G. Loas, O. Guilbaud and M. Corcos (2010). "Are treatment options related to alexithymia in eating disorders? Results from a three-year naturalistic longitudinal study." Biomed Pharmacother **65**(8): 585-9.
- Speranza, M., G. Loas, J. Wallier and M. Corcos (2007). "Predictive value of alexithymia in patients with eating disorders: a 3-year prospective study." J Psychosom Res **63**(4): 365-71.
- Storch, M., F. Keller, J. Weber, A. Spindler and G. Milos (2011). "Psychoeducation in affect regulation for patients with eating disorders: a randomized controlled feasibility study." Am J Psychother **65**(1): 81-93.
- Strober, M. (1983). "Personality factors in anorexia nervosa." Pediatrician **12**(2-3): 134-8.
- Strober, M. (2004). "Pathologic fear conditioning and anorexia nervosa: on the search for novel paradigms." Int J Eat Disord **35**(4): 504-8.
- Swinbourne, J. M. and S. W. Touyz (2007). "The co-morbidity of eating disorders and anxiety disorders: a review." Eur Eat Disord Rev **15**(4): 253-74.
- Szatmari, P., S. Georgiades, E. Duku, L. Zwaigenbaum, J. Goldberg and T. Bennett (2008). "Alexithymia in parents of children with autism spectrum disorder." J Autism Dev Disord **38**(10): 1859-65.
- Tantam, D. (2000). "Psychological disorder in adolescents and adults with Asperger syndrome." Autism **4**(1): 47-62.
- Tasca, G. A., J. Kowal, L. Balfour, K. Ritchie, B. Virley and H. Bissada (2006). "An attachment insecurity model of negative affect among women seeking treatment for an eating disorder." Eat Behav **7**(3): 252-7.
- Tasca, G. A., D. Taylor, K. Ritchie and L. Balfour (2004). "Attachment predicts treatment completion in an eating disorders partial hospital program among women with anorexia nervosa." J Pers Assess **83**(3): 201-12.
- Taylor, G. J., R. M. Bagby and J. D. Parker (1992). "The Revised Toronto Alexithymia Scale: some reliability, validity, and normative data." Psychother Psychosom **57**(1-2): 34-41.
- Taylor, G. J., R. M. Bagby and J. D. A. Parker (1997). Disorders of affect regulation : alexithymia in medical and psychiatric illness. Cambridge ; New York, NY, USA, Cambridge University Press.
- Taylor, G. J., J. D. Parker, R. M. Bagby and M. P. Bourke (1996). "Relationships between alexithymia and psychological characteristics associated with eating disorders." J Psychosom Res **41**(6): 561-8.
- Taylor, G. J., D. Ryan and R. M. Bagby (1985). "Toward the development of a new self-report alexithymia scale." Psychother Psychosom **44**(4): 191-9.

- Tchanturia, K., H. Davies and I. C. Campbell (2007). "Cognitive remediation therapy for patients with anorexia nervosa: preliminary findings." Ann Gen Psychiatry **6**: 14.
- Tchanturia, K., H. Davies, A. Harrison, J. R. Fox, J. Treasure and U. Schmidt (2012). "Altered social hedonic processing in eating disorders." Int J Eat Disord **45**(8): 962-9.
- Tchanturia, K., H. Davies, C. Lopez, U. Schmidt, J. Treasure and T. Wykes (2008). "Neuropsychological task performance before and after cognitive remediation in anorexia nervosa: a pilot case-series." Psychol Med **38**(9): 1371-3.
- Tchanturia, K., H. Davies, M. Roberts, A. Harrison, M. Nakazato, U. Schmidt, et al. (2012). "Poor cognitive flexibility in eating disorders: examining the evidence using the Wisconsin Card Sorting Task." PLoS One **7**(1): e28331.
- Tchanturia, K., A. Harrison, H. Davies, M. Roberts, A. Oldershaw, M. Nakazato, et al. (2011). "Cognitive flexibility and clinical severity in eating disorders." PLoS One **6**(6): e20462.
- Thornton, L. M., S. E. Mazzeo and C. M. Bulik (2011). "The heritability of eating disorders: methods and current findings." Curr Top Behav Neurosci **6**: 141-56.
- Tiller, J. M., G. Sloane, U. Schmidt, N. Troop, M. Power and J. L. Treasure (1997). "Social support in patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa." Int J Eat Disord **21**(1): 31-8.
- Treasure, J. (August 17, 2007). Is anorexia the female Asperger's ? Interview by K. Campbell. The Times.
- Treasure, J., T. Murphy, G. Szukler, G. Todd, K. Gavan and J. Joyce (2001). "The experience of caregiving for severe mental illness: a comparison between anorexia nervosa and psychosis." Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol **36**(7): 343-7.
- Treasure, J. L. (2007). "Getting beneath the phenotype of anorexia nervosa: the search for viable endophenotypes and genotypes." Can J Psychiatry **52**(4): 212-9.
- Troisi, A., R. Delle Chiaie, F. Russo, M. A. Russo, C. Mosco and A. Pasini (1996). "Nonverbal behavior and alexithymic traits in normal subjects. Individual differences in encoding emotions." J Nerv Ment Dis **184**(9): 561-6.
- Troisi, A., P. Massaroni and M. Cuzzolaro (2005). "Early separation anxiety and adult attachment style in women with eating disorders." Br J Clin Psychol **44**(Pt 1): 89-97.
- Troop, N. A., A. Holbrey and J. L. Treasure (1998). "Stress, coping, and crisis support in eating disorders." Int J Eat Disord **24**(2): 157-66.
- Troop, N. A. and J. L. Treasure (1997). "Psychosocial factors in the onset of eating disorders: responses to life-events and difficulties." Br J Med Psychol **70** (Pt 4): 373-85.
- Tsang, S. K., E. K. Hui and B. C. Law (2012). "Self-efficacy as a positive youth development construct: a conceptual review." ScientificWorldJournal **2012**: 452327.
- Vitousek, K., F. Manke, J. Gray and M. Vitousek (2004). "Caloric Restriction for Longevity: II—The Systematic Neglect of Behavioural and Psychological Outcomes in Animal Research." Eur. Eat. Disorders Rev. **12**: 338-360.
- Vitousek, K., S. Watson and G. T. Wilson (1998). "Enhancing motivation for change in treatment-resistant eating disorders." Clin Psychol Rev **18**(4): 391-420.
- Vorst, H. C. M. and B. Bermond (2001). "Validity and reliability of the Bermond & Vorst Alexithymia Questionnaire." Personality and Individual Differences **30**(3): 413-434.
- Wade , T., J. Bergin , Martin NG, Gillespie NA and F. CG.. (2006). "A transdiagnostic approach to understanding eating disorders." J Nerv Ment Dis. **194**(7): 510-7.

- Wakabayashi, A., S. Baron-Cohen, S. Wheelwright, Goldenfeld N, Delaney J, Fine D, et al. (2006). "Development of short forms of the Empathy Quotient (EQ-Short) and the Systemizing Quotient (SQ-Short)." PAID **41**: 929-40.
- Wallier, J., S. Vibert, S. Berthoz, C. Huas, T. Hubert and N. Godart (2009). "Dropout from inpatient treatment for anorexia nervosa: critical review of the literature." Int J Eat Disord **42**(7): 636-47.
- Walsh, B. and R. Sysko (2009). "Broad categories for the diagnosis of eating disorders (BCD-ED): an alternative system for classification." Int J Eat Disord **42**(8): 754-64.
- Ward, A., R. Ramsay, S. Turnbull, M. Benedettini and J. Treasure (2000). "Attachment patterns in eating disorders: past in the present." Int J Eat Disord **28**(4): 370-6.
- Watson, H. J. and C. M. Bulik (2012). "Update on the treatment of anorexia nervosa: review of clinical trials, practice guidelines and emerging interventions." Psychol Med: 1-24.
- Wearden, A. J., N. Tarrier, C. Barrowclough, T. R. Zastowny and A. A. Rahill (2000). "A review of expressed emotion research in health care." Clin Psychol Rev **20**(5): 633-66.
- Wentz, E., C. Gillberg, I. C. Gillberg and M. Rastam (2001). "Ten-year follow-up of adolescent-onset anorexia nervosa: psychiatric disorders and overall functioning scales." J Child Psychol Psychiatry **42**(5): 613-22.
- Wentz, E., I. C. Gillberg, H. Anckarsater, C. Gillberg and M. Rastam (2009). "Adolescent-onset anorexia nervosa: 18-year outcome." Br J Psychiatry **194**(2): 168-74.
- Westen, D. and J. Harnden-Fischer (2001). "Personality profiles in eating disorders: rethinking the distinction between axis I and axis II." Am J Psychiatry **158**(4): 547-62.
- Wheelwright, S., B. Auyeung, C. Allison and S. Baron-Cohen (2010). "Defining the broader, medium and narrow autism phenotype among parents using the Autism Spectrum Quotient (AQ)." Mol Autism **1**(1): 10.
- Whitehouse, A. J., K. Durkin, E. Jaquet and K. Ziatas (2009). "Friendship, loneliness and depression in adolescents with Asperger's Syndrome." J Adolesc **32**(2): 309-22.
- Whitney, J., J. Murray, K. Gavan, G. Todd, W. Whitaker and J. Treasure (2005). "Experience of caring for someone with anorexia nervosa: qualitative study." Br J Psychiatry **187**: 444-9.
- Wildes, J. E. and M. D. Marcus (2011). "Development of emotion acceptance behavior therapy for anorexia nervosa: a case series." Int J Eat Disord **44**(5): 421-7.
- Wildes, J. E., R. M. Ringham and M. D. Marcus (2010). "Emotion avoidance in patients with anorexia nervosa: initial test of a functional model." Int J Eat Disord **43**(5): 398-404.
- Williams, P. G., N. Dalrymple and J. Neal (2000). "Eating habits of children with autism." Pediatr Nurs **26**(3): 259-64.
- Wing, L. (1981). "Asperger's syndrome: a clinical account." Psychological Medicine **11**: 115-129.
- Witwer, A. N. and L. Lecavalier (2010). "Validity of comorbid psychiatric disorders in youngsters with autism spectrum disorders." Journal of Developmental and Physical Disabilities **22**(4): 367-380.
- Wonderlich, S. A., L. R. Lilienfeld, L. P. Riso, S. Engel and J. E. Mitchell (2005). "Personality and anorexia nervosa." Int J Eat Disord **37** **Suppl**: S68-71; discussion S87-9.
- Woodside, D. B., C. M. Bulik, K. A. Halmi, M. M. Fichter, A. Kaplan, W. H. Berrettini, et al. (2002). "Personality, perfectionism, and attitudes toward eating in parents of individuals with eating disorders." Int J Eat Disord **31**(3): 290-9.

- Wright, D. B. and E. M. Skagerberg (2012). "Measuring empathizing and systemizing with a large US sample." PLoS One **7**(2): e31661.
- Yao, S. N., I. Note, F. Fanget, E. Albuissou, M. Bouvard, I. Jalenques, et al. (1999). "[Social anxiety in patients with social phobia: validation of the Liebowitz social anxiety scale: the French version]." Encephale **25**(5): 429-35.
- Zanetti, T., P. Santonastaso, E. Sgaravatti, D. Degortes and A. Favaro (2013). "Clinical and temperamental correlates of body image disturbance in eating disorders." Eur Eat Disord Rev **21**(1): 32-7.
- Zech, E., O. Luminet, B. Rimé and H. L. Wagner (1999). "Alexithymia and its measurement. Confirmatory factor analyses of the twenty-item Toronto Alexithymia Scale and the Bermond-Vorst alexithymia questionnaire." European Journal of Personality **13**: 511-532.
- Zigmond, A. S. and R. P. Snaith (1983). "The hospital anxiety and depression scale." Acta Psychiatr Scand **67**(6): 361-70.
- Zipfel, S., B. Lowe, D. L. Reas, H. C. Deter and W. Herzog (2000). "Long-term prognosis in anorexia nervosa: lessons from a 21-year follow-up study." Lancet **355**(9205): 721-2.
- Zonnevylle-Bender, M. J., S. H. van Goozen, P. T. Cohen-Kettenis, A. van Elburg and H. van Engeland (2002). "Do adolescent anorexia nervosa patients have deficits in emotional functioning?" Eur Child Adolesc Psychiatry **11**(1): 38-42.
- Zonnevylle-Bender, M. J., S. H. van Goozen, P. T. Cohen-Kettenis, A. van Elburg, M. de Wildt, E. Stevelmans, et al. (2004). "Emotional functioning in anorexia nervosa patients: adolescents compared to adults." Depress Anxiety **19**(1): 35-42.
- Zucker, N. L., M. Losh, C. M. Bulik, K. S. LaBar, J. Piven and K. A. Pelphrey (2007). "Anorexia nervosa and autism spectrum disorders: guided investigation of social cognitive endophenotypes." Psychol Bull **133**(6): 976-1006.

Annexes

Tableaux récapitulatifs des études portant sur la place de l'alexithymie dans les troubles alimentaires

Tableau 1 : Alexithymie et TCA en population générale

Référénc e	Population	Age, IMC	Instruments	Résultats	Contrôle des facteurs confondants (âge, IMC, dépression et anxiété)
(Quinton and Wagner 2005)	162 étudiantes	18-45 ans M= 21,05 +/- 4,62 Pas de mention de l'IMC	TAS-20, EDI-2, EAT-26, EEQ, AEQ	Analyse par Regression des liens entre les scores aux échelles de régulation émotionnelle (prédicteurs) sur les scores aux échelles de symptomatologie alimentaire. EAT tot, EDI Driv for thinness, Body dissatisfaction : pas lié à alex. Bulimia : DIF (prédicteur positif) et DDF (prédicteur négatif) Perfectionnisme : DIF (fait partie des prédicteurs positifs) et DDF(fait partie des prédicteurs négatifs) Ineffectiveness : DIF (fait partie des prédicteurs positifs) Interpersonnal distrust : DDF (fait partie des prédicteurs positifs)	NON
(Berardis, Serroni et al. 2009)	545 femmes étudiantes en psychologie	18-33 ans M : 22,5+/- 1,9 IMC :	TAS-20, EDI- 2,,DES, BSQ, RSES (self esteem),SCL-90	13,7% d'alex ANCOVA (age et IMC en covariables) Alex plus d'insatisfaction corporelle et d'expérience dissociative que Non Alex	Contrôle Age et IMC

		21,5+/-2,8	(dep et anx)	Corrélations partielles (contrôle âge et IMC) : DIF et DDF liés à toutes les autres variables et à plus de risques de TCA ainsi qu'à la faible estime de soi et aux expériences dissociatives.	
(Ridout, Thom et al. 2009)	45 étudiantes divisées en 2 groupes selon scores à l'EDI-2	23 EDI élevé (age 19,6 +/- 1,7 ; IMC 23+/-3,6) 22 EDI faible (19,1+/-0,9 IMC 21,8 +/- 2,7)	TAS-20, EDI-2, BDI, STAI, TASIT (test de reco émotionnelle)	Tests T pour échantillons indépendants. Les étudiantes avec un score à l'EDI élevé sont plus déprimées, alexithymiques et anxieuses (trait) et reconnaissent moins bien la colère. Corrélation négative entre alexithymie et reconnaissance des émotions Analyse par régression multiple : l'alexithymie compte pour 29% de la variance du score global de reconnaissance des émotions.	NON
(Karukivi, Hautala et al. 2010)	729 lycéens dont 74% de femmes et 26% d'hommes : 320	Adolescents : 17-21 ans M = 19 Pas de mention de l'IMC	TAS-20, SCOFF	TAS-tot Femmes: 44,65+/-10,41 8,2% d'alexithymiques Tas-Tot Hommes: 45,98+/-9,21 8,5% d'alexithymiques Approches par modèles mixtes Pas de diff alex par genre Plus de TCA chez femmes Plus de TCA chez les alexithymiques	NON

Tableau 2 : Alexithymie et TCA chez des Anorexiques

Référence	Population	Données cliniques	Instruments	Résultats	Contrôle dép, anx, IMC
(Bourke, Taylor et al. 1992)	48 femmes AN(Age 24,7 +/- 6,3) 30 femmes contrôles	Hospitalisées 30 ANR, 18 AN-BP	TAS-20 EDI	77,1% d'alex chez AN 6,7% chez contrôles AN: alexithymie corrèle avec niveau d'étude, pas lié à durée maladie, perte de poids et dépression	NON

	appariées pour l'âge et le niveau d'étude (Age 26,8 +/-4,1)				
(Schmidt, Jiwany et al. 1993)	173 femmes avec des TCA : 93 f BN (23,8+/- 5,1) 55 f ANR (23,6+/-5,7) 25 f ANBN (22,4+/-5,9) 95 contrôles : 48f (21+/-3,0) 47h (21,2+/-2,5)	Patients du Maudsley au moment de la 1 ^{ère} consult IMC : BN 21.3 +/- 2.6 AN-R 15.8 +/- 2.3 AN-B 17.6 +/- 2.0	TAS BITE (boulimic investigatory test) BSQ	Prévalence plus importante d'alexithymie chez TCA que contrôle : BN 50% d'alex AN-R 56% AN-BN 48% Contrôle h 27% Contrôle f 19% Anova : Scores plus importants d'alex chez AN-R que chez BN	NON
(de Zwaan, Biener et al. 1996)	22 f AN (22.2 + 4.7) 18 f BN (23.9 + 4.1) 32 f contrôles (24.0 + 3.6)	Ambulatoire IMC : AN : 14.9 _+ 1.7 BN : 20.7 + 2.7 CTR : 22.3 + 3.6	TAS-20, BDI, SCID et tache d'induction de douleur	TAS-20 : AN 53.3 _+ 11.6 BN 50.2 _+ 12.8 CTRL 36.8 + 7.7 Anova : Scores plus imp d'alexithymie chez les TCA, notamment DIF et DDF mais pas EOT Ancova Ces différences perdurent même après contrôle des effets de la dépression	OUI : dépression
(Taylor, Parker et al. 1996)	48 AN (30 AN-R, 13 AN-B), 30 contrôles appariés age et niveau d'études 234 étudiants :	Voir (Bourke, Taylor et al. 1992)	TAS-20, EDI, prise en compte du recouvrement des deux instruments	M TAS-20 AN : 64,06 +/-11,94 Controle 43,10+/-8,87 Corrélations Chez AN et hommes : TAS/inef, distrust, inter, mat Chez femmes etudiantes TAS/inef, distrust Chez les contrôles TAS/distrust	NON

	118 femems (21,5+/-3,4)et 116 hommes(21,7+/- 3)			DIF facteur le plus contribuant pour différencier groupes	
(Sexton, Sunday et al. 1998)	53 femmesTCA: 15 AN-R (25.7 +/- 12.2) 16 ANBP (27.7 +/-9.1) 22 BN (25.4 +/- 8.3) 14 CTRL (33.2 +/- 8.4	Hospitalisées : 2 évaluations une au début d'hospitalisation et pour 38 TCA à la sortie (quant AN ont atteint leur poids cible et que plus de crises chez BN IMC : AN-R 14.9 +/- 2.8 ANBP 16.1 +/- 2.8 BN 22.7 +/- 4.6 CTRL 22.3 +/- 1.8 Les contrôles ont été recruté par annonce, n'ont jamais eu de troubles alimentaires mais suivent un régime au moment de l'éval.	TAS, EDI-2, BDI, SCID + DBEQ pour les contrôles (pour sélectionner les sujets présentants des stratégies de restriction alimentaire)	Anovas : Scores de TAS plus importants pour AN-R, ANBP que contrôles Ancovas : Après contrôle depression, alex tot plus imp chez AN-R que chez témoins et DDF est plus imp chez AN-R que chez témoins et BN Chez les 38 TCA revue à la sortie : scores d'alex, de DIF et de BDI baissent significativement. Les changements d'alex semblent être expliqués pas les changements de dep. Régressions : Le niveau de dépression et la présence d'une personnalité évitante sont les variables qui prédisent le plus le score d'alex tot. La présence d'un trouble affectif, de la dépression et d'une perso BDL prédit le plus le score de DIF La présence d'un trouble de la perso, l'IMC et le niveau d'éducation prédisent le plus DDF. Régressions lien EDI/TAS: TAS tot: 45,8% de la variance prédit par Distrust DIF: 40,7% de la variance prédit par dépression et 10,3% par interoceptive awareness DDF : 52,4% de la variance prédit par Distrust. EOT: 19,9% de la variance prédit par Distrust	OUI (dep)
(Beales and Dolton	79 femmes TCA m :27,9 (de 17 à	Envoie de lettres à des personnes	TAS-20, EDI- 2, 16PF5	65% d'alex chez AN-R, 83% chez BN et 33% chez guéries.	NON

2000)	46 ans) Sous groupes à partir de l'EDI : 26 AN-R 29 BN 24 guéries(dont 2 avec BN après AN et 22 seulement AN)	membres d'une assos TCA d'où grande variabilité dans sévérité et parcours de soins. Début d'AN : 16,7 +/-4,0 (35% maladies depuis plus de 10 ans !) 67% ont déjà été hospitalisés	(questionnaire de personnalité)	Corrélation positive entre alex et interpersonnal distrust (r=.53), interoceptive awareness (r=.79) et social insecurity (r=.46)	
(Corcos, Guilbaud et al. 2000)	32 femmes AN (20,5+/- 1,96): 21 AN-R et 11 AN-BP 32 femmes BN (22+/-1,96) 74 femmes contrôles (21,5 +/-2,1)	Ambulatoire	TAS-20 HAD	56,3% d'alexithymie chez AN 32,3% d'alexithymie chez BN 12,2% d'alexithymie chez contrôles Anovas : Scores d'alexithymie plus importants chez AN que chez BN Taux de dep plus imp chez AN (46.9%) que chez BN (22.6%) et CTRL(2.7%) Correll .53 (.001) entre HAD et TAS-20 Ancovas : Après prise en compte de dep, plus de diff entre AN et BN	OUI dep Pas mention de IMC
(Guilbaud, Corcos et al. 2000)	32 f AN 32 f BN 74 contrôles (Voir Corcos et al, 2000)	Ambulatoire IMC: AN 15,4+/-1,62 BN 19,4 +/-2,6 CTRL: 21,2+/-2,33 (diff sign entre les 3 groupes)	TAS-20 HAD	Idem (meme etude que corcos et al) Régression logistique : dep prédit AN mais pas de lien alex et sous groupes TCA Les auteurs concluent sur l'existence d'une composante thymo dépendante de l'alexithymie	OUI dep
(Guttman	Famille avec une	Recrutés par	SCID II,	Scores TAS-20 filles :	Contrôle pour diff

and Laporte 2002)	<p>filles :</p> <p>35 Borderline (32+/-6) (21 entretiens avec les 2 parents)</p> <p>34 ANR (22+/-6)(23 entretiens parents)</p> <p>33 Contrôles (21+/-5)(25 entretiens parents)</p>	l'intermédiaire de leurs thérapeutes pour BDL et AN-R. Ambulatoire.	<p>DIB-R</p> <p>TAS-20</p> <p>IRI</p> <p>SCI-90 (dep et anx)</p>	<p>BDL : 62,3+/-13 ; AN-R : 54+/-14,3 ; Ctrl 52,6+/-15</p> <p>Anova et Ancova :</p> <p>Filles BPD et AN plus alexithymiques que filles contrôles, BPD plus alexithymiques que AN</p> <p>En général, filles ont des scores plus importants à DIF et père à EOT</p> <p>Le fait d'être un Homme, l'âge, et le bas niveau socioéconomique sont liés à F3</p> <p>Les AN sont plus alexithymiques que leurs parents</p> <p>Corrélation négative entre alexithymie et capacité d'empathie</p>	socioeconomic
(Zonnevijlle-Bender, van Goozen et al. 2002)	<p>16 femmes AN (14,9, IMC 15,4)</p> <p>8 femmes BN (16,8, IMC 21,3)</p> <p>6 femmes EDNOS (16,2, IMC 20,3)</p> <p>33 femmes contrôles (16,1, IMC :19,5) (pas de mention des écarts types dans l'article)</p>	Inclus lors de première consultation au centre TCA Exclusion des patients ayant eu un autre type de TCA que celui actuel.	<p>TAS-20</p> <p>ERT, FRT (tests de reco émotionnelle faciales et reco visages)</p> <p>VF (fluence verbale)</p>	<p>Anova :</p> <p>TCA, scores plus imp d'alexithymie (Tas Tot : TCA = 59.0 sd=10.3, CTRL= 46.6 sd = 11.4)</p> <p>Pas de diff sign entre les différents TCA (Tas tot : AN = 61.2 sd=11.4, BN = 58.8 sd=9.5, EDNOS = 52.5 sd=8.8)</p> <p>60% d'AN, 50% de BN 14% EDNOS et 10% CTRL sont alex</p> <p>Moins bonnes perf de reco émotionnelle pour TCA que CTRL</p> <p>Pas de déficit aux taches de reconnaissance des visages ou de fluence verbale.</p>	NON
(Zonnevijlle-Bender, van Goozen et al. 2004)	48 femmes AN adolescentes (15,5 +/-1,1, IMC 14,8 +/-3,3)	Patients hospitalisés et ambulatoires. Exclusion de tous	TAS-20, ERT, (test de reco émot faciale),	<p>Anova :</p> <p>ADO : TAS-20 : 56,4+/-9,2</p> <p>ADU: 58+/-10,6</p> <p>Les adultes ont de meilleurs scores de QI mais pas</p>	NON Contrôle des comp intergroupe avec QI en

	23 femmes AN Adultes (21,3 +/- 3,1 ; IMC 15,7 +/- 1,4)	les patients avec autre TCA avant. Ado : durée d'évol entre 4 mois et 1 ans. Adultes : entre 2 ans et 8 ans	FRT (reco faciale non émo) 1 WAT 1et 2(test sur mémoire auditive) BDI, SPAI (social phobia and anxiety), DISC et CIDI Test de QI (pour voir si les 2 groupes étaient équivalents en terme d'aptitudes int)	d'influence sur autres résultats Pas de diff scores moyen d'alex, dep, anx et reco faciale. Par contre : scores ADU plus importants qu'ADO sur anxiété sociale.	covariable
(Espina, Ortego et al. 2004)	151 femmes TCA : 25 AN-R (21,08 +/-7.39; IMC 16.96 +/- 1.13) ; 44 AN-B (20.77 +/- 4.74;IMC 17.02+/-0.99) 82 BN (23.01 +/- 5.35, IMC	Au moins 6 mois de maladie, pas de psychothérapie en cours et exclusion des plus sévères (nécessitant hospitalisation)	TAS-20, EAT 40, GHQ 28, BDI 21 et SAS (self rating anxiety scale)	TAS AN-R : 60,08+/-11,42 ANB : 65,57+/-11,01 Contrôles : 42,44+/-8,74 BDI AN-R : 19,4+/-8,83 AN-B 27,2 +/-8,13 Corrélations partielles : Lien TAS-20/SAS, BDI, EAT40 (mais plus de TAS-20/EAT 40 après contrôle dep+ anx) Ancovas : Si contrôle dep : DIF différent entre ANB, BN/témoins SI contrôle anx :TAS tot et DDF différent entre TCA/témoins	OUI dep, anx NON IMC

	22.19+/-3.44) 43 contrôles (21.51 +/- 5.97 IMC 22.3 +/- 2.36),			DIF différent entre ANB, BN/témoins Diff entre groupes disparaissent après contrôle dep+anx ANR : 56% d'alex ANB : 68,2% Mais si on prend TCA<cutoff dep et anx (=49) : 31, 3% d'alex vs 2,3% contrôles	
(Becker-Stoll and Gerlinghoff 2004)	47 femmes TCA (21,7 +/-3,4 de 16 à 30 ans): 18 AN (IMC 16,2+/-1,5) 25 BN (22,8+/- 6,1) 4 EDNOS (2 ajouté au groupe AN et 2 au BN selon type EDNOS)	Programme d'Hopital de jour D'abord phase de motivation(4 semaines) en ambulatoire, puis 4 mois de traitement en HDJ (notamment groupes nutrition, psycho, relaxation, ateliers images corporelles) puis 4 mois de suivi ambulatoire	TAS, EDI, IMC	Scores EDI : 219,4+/-28,8 à l'entrée, 178,1+/-19,9 pour AN Amélioration de symptomatologie alimentaire et des scores à la TAS pour AN et BN lié à amélioration de DIF. DDF ne montre pas de changements. TAS corrèle avec EDI seulement à la sortie (.42)	NON
(Deborde, Berthoz et al. 2004)	59 femmes TCA (21+/-4) 191femmes CTRL (20,7+/- 2,25)	Non spécifié	TAS-20, BVAQ-B, BDI, STAI (Etat,Trait), SAS, PAS	50,9% d'alex chez TCA TAS-20 : TCA : 56,29 +/-10,87, CTRL : 43,71+/- 10,79 ; BVAQ-B : TCA : 52,47+/-11,11, CTRL 44,24+/-9,15 Les types d'alexithymie sont différents entre patients et témoins, chez les patients en plus des difficultés à mentaliser et élaborer, on retrouve une difficulté à éprouver les émotions.	NON
(Bydlowski , Corcos et	70 TCA (19 +/- 2,2) :	.Ambulatoire ou hospit	MINI BDI	60% d'alex chez TCA et 30% chez CTRL Anovas : TCA plus alexithymiques et scores plus faibles	OUI Dépression et

al. 2005)	37 BN 18 AN-R 15 AN-BP 70 contrôles (19,3+/- 1,9)	Durée de maladie 2ans+/-1,9 Pas de mesure de IMC	HAD TAS LEAS	à la LEAS, AN plus de déficit à la LEAS que BN. Ancovas : Tout ceci même après contrôle age, niveau d'éduc et traitement medocs. LEAS et TAS faiblement corrélé négativement. Chez patients Correl BDI/TAS(.60) et TAS/ANX (.26) Ancovas : Après contrôle dep, plus de diff intergroupe sur l'alex, après contrôle anx, la diff TCA/CTRL demeure. Pas de correl dep, anx et LEAS.	anxiété
(Iancu, Cohen et al. 2006)	30 soldats israeliens 18-21 ans (3h, 27f) dont 10 AN, 15 BN et 5 EDNOS. 24 après drop out	Ambulatoire 90% avec un trouble de la perso (BDL et narcissique surtout) Pas de mention du IMC	EAT, EDI, TAS-26, DES	Après 6 mois de thérapie de groupe (1h30 par semaine), amélioration des symptômes mais pas de l'alexithymie. Pas d'effet du sexe, du type de TCA ou des traitements médicamenteux	NON
(Gilboa- Schechtman, Avnon et al. 2006)	20 AN (16,6 +/- 2,5) dont 17 ANR et 3 ANB 20 BN (19,65 +/- 5) 20 contrôles (19,65 +/-5)	Beaucoup de comorbidités, 12 dépressions chez AN dont 4 associées à troubles anxieux et 7 chez BN	TAS-20, EAT 26, BDI, STAI, LSAS, SCID, TMMS, RSQ (2 échelle: rumination et distraction en réponse à des affects dépressifs, NMR	Anova : TCA, déficit DIF, DDF et TMMS attention to émotions, emotions clarity/contrôle par rapport aux contrôles TCA : plus de rumination des affects dépressifs AN déficit + fort pour DDF, TMMS attention et clarity (reste pour TMMS après contrôle affects dysphoriques) Ancovas : Plus de différences inter groupes pour alexithymie si contrôle anx, dep et anx soc Pareil pout TMMS.	Oui dep et anx Pas de mesure de IMC
(Deborde, Berthoz et al. 2006)	46 f TCA (21,52+/- 4,05): 28 BN	Non spécifié	BVAQ-B, TAS-20, PAS, SAS,	Scores TAS-20 : TCA 56,22+/- 11,29 ; CTRL : 41,6+/- 10,3 Scores BVAQ-B : TCA 52,93+/-10,76 et CTRL 41,3+/-	Oui (dep et anx)

	10 AN-B 8 ANR 198 CTRL (25,23+/- 9,46)		BDI 13, STAI	7,75 Ancova : Après ajustement dep et anx , TCA scores plus élevés à la TAS-20, le BVAQ-B, La PAS et la SAS. 50% d'alexithymique chez TCA et 34, 78% d'anhédonique physique et 8,7% d'anhédonie sociale. Les alexithymiques obtiennent des scores plus élevés à la PAS.	
(Kessler, Schwarze et al. 2006)	79 TCA : 48 AN (IMC 16,3+/-1,9, age 22,9 +/- 7,7) 31 BN (IMC 21,6 +/-4,1, age 25,5 +/- 8,4) 78 contrôles (âge 22,8 +/-5,8) appariés pour l'âge et éducation	Patientes hospitalisées très sévères	TAS 26, FEEL (facially expressed emotion labeling), SCL-90	Tests non paramétriques : Pas de différence de reconnaissance émotionnelle mais TCA plus alexithymique . Importante corrélation entre anxiété, dépression et alexithymie	NON
(Speranza, Loas et al. 2007)	102 TCA (21,5+/-5) : 63 AN 39 BN IMC non indiqué	Exclusion des patients avec épisode dépressif majeur (11) et dépendance drogue et alcool (6) Durée d'évolution : 4,3 +/-4,8 ans	MINI TAS-20 BDI-13 CGI (clinical global impression), PSRS (Psychiatric status rating scale) pour anorexie et boulimie	TAS tot : 56,7+/-11,5 Pas de différence AN/BN pour alexithymie et issue de la maladie. A 3 ans , 1/3 des patients avaient un issue favorable contre 47% de défavorable (reste intermédiaire). Amélioration BDI-13, CGI et TAS-20 (50+/-12,7) mais relative stabilité de l'alex. Régression : DIF prédicteur de l'outcome (classe bien 76,5% des patients)	Longitudinal T0, T3ans relative stabilité Oui dans régression logistic et régression hiérarchique

(Speranza, Loas et al. 2010)	Même pop et méthode (Speranza, Loas et al. 2007) IMC non indiqué	Idem Def de 4 groupes de patients : alexithymique à l'inclusion et à 3 ans (TAS II, seulement à l'inclusion (TAS IO), seulement à 3 ans (TAS 0I) ou à aucun moment (TAS00). Pas de diff sévérité clinique et dep à l'inclusion	Idem + évaluation approfondi des traitements reçus et MMPI negative treatment indicators scale	Le groupe TAS II : reçoit plus de traitements, plus d'antidépresseurs que TAS00 Groupe TAS0I : plus d'hospitalisation, moins de psychothérapie régulière que les TAS00. Les variations d'alex pas expliqué par intro d'un antidép (contrairement à BDI).	
(Berthoz, Perdereau et al. 2007)	75 TCA (18,8+/-4) : 20 BN 50 AN-R 5 AN-BP	Non précisé	TAS-20 BVAQ-B OAS	TAS-20 : 53,5+/-11,58 chez AN-R : 53,12+/-11,8 44% d'alex Chez AN-BP : 59,6+/-11,15 40% d'alex BVAQ-B: 51,25 +/-10,70 Chez AN-R : 51,85+/-11,26 Chez AN-BP : 53,4+/-5,41 Anova : Pas de diff entre sous-types	NON
(Pollatos, Herbert et al. 2008)	15 femmes AN (age : 22,6 +/-5,6) 15 femmes contrôles (age 24,1+/-5,5)	Recrutés par association de patients IMC : 16,3+/-1,1 Durée maladie: 3,7+/-3,2 Pas de traitement médicament	BDI, STAI, TAS, tache de reco émotionnelle (240 visages, présentés 2 secondes puis choix	Moins bonne reconnaissance de neutre, tristesse et dégoût pour AN même après contrôle pour dep et alex. Corélations négatives alex/reco visage neutre : notamment pour DIF et DDF Plus d'amplitude de l'onde N200 chez AN	Dépression et alexithymie pour reconnaissance émotionnelle

		4 comorbidité axe 1 dont 3 dépression majeure exclues des analyses	entre 6 categ, durée 1h) EEG		
(Deborde, Berthoz et al. 2008)	47 femmes TCA(22+/-5,08): 30 BN 10 AN-R 7 AN-BP 253 femmes contrôles (25+/-9)	Non précisé	BVAQ-B TAS-20	53,2% d'alex chez TCA 13,83% d'alex chez contrôles Scores contrôles : TAS-20 : 42,6+/-10,72, BVAQ-B : 42+/-8,33 Scores TCA : TAS-20 : 57,2+/-12,4; BVAQ-B: 53,2+/-11,05 Définition du cutt-off BVAQ-B 43<non alex 53>alex	NON
(Lawson, Emanuelli et al. 2008)	70 femmes TCA (28,5+/-8,66): 11 AN, 21 BN et 38 EDNOS	BMI : 22,1+/-6,51 Ambulatoire	TAS-20 YSQ-S (mesure 15 croyances fondamentale)	Analyses de régression multiple Pas de croyance fondamentale associée à EOT. DIF est associé à un style de pensée narcissique (croyance que ses désirs sont particulièrement importants et qu'on peut agir sans s'occuper des autres) DDF est associé à la croyance de sa vulnérabilité à la douleur (qui va avec l'anxiété) et à la croyance de l'inhibition émotionnelle (croyance que si on exprime ou qu'on expérimente des émotions, il y aura des conséquences néfastes).	BMI, Age
(Nandrino, Berna et al. 2010)	16 AN-R (21,7+/-4,2) 18 Alexithymiques (AL)(18,8+/-1,26) 16 femmes déprimées (DEP)(19,94+/-2,7) 20 contrôles	AN hospitalisées, de 17 à 24 ans, durée d'évolution > 6 mois, IMC<16 (=15,5+/-1,03) AL sélectionnés parmi cohorte d'étudiants avec scores Tas-20>cutt off (IMC=20,2+/-	BDI, EDI, TAS-20, STAI, taches de catégorisation de la valence émotionnelle et d'évaluation	TAS-tot : AN 59,2+/-9,7 AL 59,4+/-3,5 DEP 60,9+/-3,5 CTRL 45,5+/-5,3 Anova, scores tot AN, AL et DEP différent de CTRL AN globalement plus mauvaise perf à la tache de catégorisation, (notamment pour les stimuli neutres) que DEP et CTRL mais pas de différence de réactions physiologiques Dans la tache d'évaluation , les An évaluent de plus	NON mais 4 groupes (alex, déprimé, an, et ctrl)

	(CTRL) (20,45+/-1,73)	1,96) DEP sélectionnés parmi étudiants avec BDI >7 (IMC :20,9+/-2,1) CTRL: sélectionnés faible score d'alex et faible score de dépression (21,2+/-2,2) Pour tous ces groupes sauf AN : 18<IMC<25, EDI<63, pas de passé TCA.	subjective des images avec mesures électrophysiologiques associées	fortes intensités des stimuli négatifs que les AL. Les AN évaluent aussi de plus fortes intensité des stimuli positifs que les AL et les CTRL. Pas de corrélation linéaire entre intensité de l'évaluation et réponse électrophysiologique cutanée pour AL, DEP et AN contrairement aux CTRL.	
(Parling, Mortazavi et al. 2010)	35 femmes AN (sans distinction de sous-type) : age 21,60+/-4,6 35 contrôle appariés age (15-30) Age 22,6+/-5,3	Au moment du passage d'hospitalisation à ambulatoire AN pas dénutries mais 10 IMC<17,5 AN IMC 18,98 +/-2,2 Controle: IMC 22,02 +/-2,2	TAS-20, LEAS, EDI-2, BDI, STAI, SCL 90, MPS 35	TAS-tot : AN 55,8+/-12,2 Controles 43,3+/-10,1 Corrélation très imp alex/anx et alex/dep (anx r=.53 p<.01, dep= .63 p<. 001) Quand on entre anxiété ou dépression en covariable, plus de différence entre les groupes Pas de déficit à la LEAS Analyse en deux groupes de sujets IMC<17,5 et IMC>17,5, seule différence concerne la dépression plus importante pour IMC<17,5	OUI Dépression et anxiété
(Storch, Keller et al. 2011)	19 TCA : 11 dans groupe treatment as usual 8 groupe therapy age: 23 +/-4,76	Patients hospitalisés sans critères de gravité somatiques ou risque suicidaire, : 15 AN (IMC :	ACS (regulation émotionnelle) , TAS 26, EDE-Q	Après avoir suivi un programme de psychoéducation de régulation émotionnelle, on retrouve une amélioration de la capacité à gérer les affects négatifs associé à moins de restriction alimentaire. Concernant alexithymie, pas de conclusions possibles sur amélioration	NON mais longitudinal, 3 mois et 12 mois après traitement

		15,17 +/-1,97) dont 10 ANR et 5 ANB 4BN (IMC : 20,13 +/-1,54) Pour tous: age de début ED : 17, 05+/-3,17 Durée d'hospit : 70,53 jours +/- 38,90			
(Pascual, Etxebarria et al. 2011)	98 femmes TCA: 34 BN (17 purge, 17 non purge) 64 EDNOS dont 22 remplissant presque les critères d'Anorexie mentale (non specific AN) et 42 presque les critères de Boulimie (non specific BN)	Age : 22,2 +/-5,87 Ambulatoire ou recrutés après screening dans des lycées	STAI, TAS- 20 (seulement F1 et F2), EPS (emotion perception scale), AEEES (attitudes toward emotional expression scale), RSQ et 2 questionnaire s créés : Influence of Diet, weight and body on mood scale, need for control scale	Plus de difficultés émotionnelles pour les AN (70% des profils présentant le plus de perturbations émotionnelles). Non specific AN ont plus d'anxiété trait, de DDF, d'attitude négative envers l'expression émotionnelle et de besoin de contrôle que les non specific BN . Les non specific BN ont des meilleurs scores de coping, d'expression émotionnelle et de pensée positive.	NON

(Rozenstein, Latzer et al. 2011)	16 AN-R : 23,9+/-9,9 18 AN-BP 22,32+/-5,4 23 BN 23+/-7,6 20 Sœurs de TCA : 25,36+/- 9,4 23 contrôles : 23,7+/-5,9	TCA ambulatoires et hospitalisées IMC AN-R: 17,9+/-1,8 AN-BP 17,8+/-2 BN 21,9+/-1,8 Sœurs Contrôles 21,8+/-2,5	TAS-20, BDI, taches de reco émotionnelle s statique (SFSE,SFDE, DFSE,DFDE)avec contrôle entre reco émotions et reco visage	Corrélations IMC TAS(-.35) Et BDI/TAS (.70) Anova : Différence entre groupe (après contrôle BDI,IMC) pour TAS tot et EOT(tendance pour DIF ET DDF) : BN et ANBP différent des contrôles Pas de diff selon sous-types. Mais Différence entre les sœurs/contrôles pour TAS alors que pas pour BDI. Pas de déficit de reconnaissance émotionnelle pour les TCA mais avantage pour les contrôles et les sœurs pour la présentation bilatérale des stimuli	OUI avec IMC et BDI
(Abbate-Daga, Delsedime et al. 2013)	108 femmes AN : 76 AN-R (26, 1 +/- 9,1), 32 ANBP (30,7 +/-8,9)	Sévères hospitalisées IMC 14,9 +/-2,7 Durée de la maladie 9,1ans +/- 8,5	DCPR (questionnaire de symptômes psychosomatiques), BSQ, BDI, EDI-2, TCI	54,6% d'alexithymique Une analyse par cluster identifie 3 groupes de patientes : ceux présentant une symptomatologie psychosomatique seulement marquée par alexithymie et dénier de la maladie, ceux ayant plus de somatisation notamment liée à la dépression, et ceux très sévères tous alexithymiques et ayant des durées de maladies plus élevées.	NON

Liste des références

- Abbate-Daga, G., N. Delsedime, et al. (2013). "Psychosomatic syndromes and anorexia nervosa." *BMC Psychiatry* **13**(1): 14.
- Beales, D. L. and R. Dolton (2000). "Eating disordered patients: personality, alexithymia, and implications for primary care." *Br J Gen Pract* **50**(450): 21-6.
- Becker-Stoll, F. and M. Gerlinghoff (2004). "The impact of a four-month day treatment programme on alexithymia in eating disorders." *Eur. Eat. Disorders Rev.* **12**: 159-163.
- Berardis, D., N. Serroni, et al. (2009). "Alexithymia and Its Relationships with Dissociative Experiences, Body Dissatisfaction and Eating Disturbances in a Non-Clinical Female Sample." *Cognitive Therapy and Research* **33**(5): 471-479.
- Berthoz, S., F. Perdureau, et al. (2007). "Observer- and self-rated alexithymia in eating disorder patients: levels and correspondence among three measures." *J Psychosom Res* **62**(3): 341-7.
- Bourke, M. P., G. J. Taylor, et al. (1992). "Alexithymia in women with anorexia nervosa. A preliminary investigation." *Br J Psychiatry* **161**: 240-3.

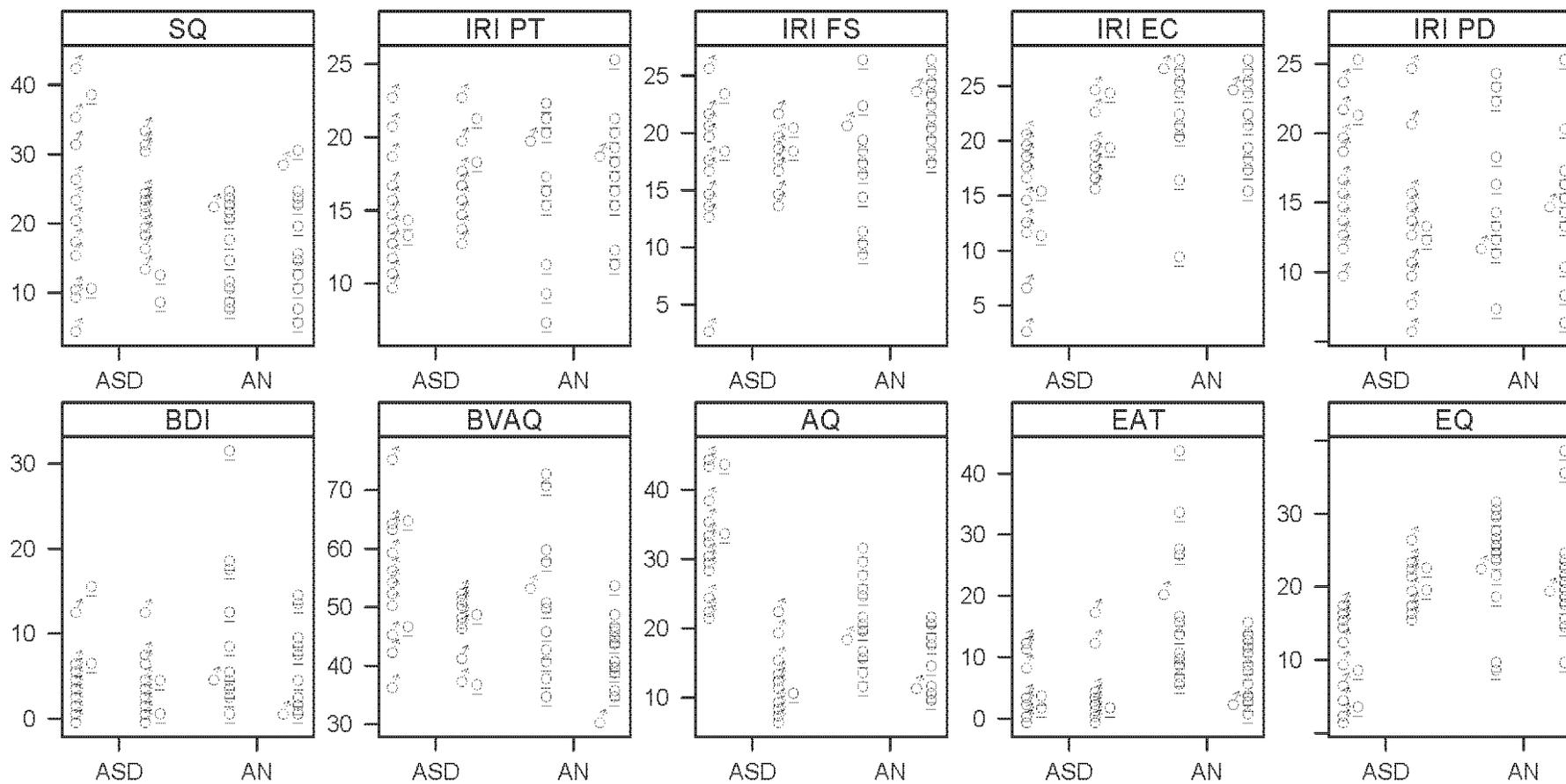
- Bydlowski, S., M. Corcos, et al. (2005). "Emotion-processing deficits in eating disorders." Int J Eat Disord **37**(4): 321-9.
- Corcos, M., O. Guilbaud, et al. (2000). "Alexithymia and depression in eating disorders." Psychiatry Res **93**(3): 263-6.
- de Zwaan, M., D. Biener, et al. (1996). "Pain sensitivity, alexithymia, and depression in patients with eating disorders: are they related?" J Psychosom Res **41**(1): 65-70.
- Deborde, A. S., S. Berthoz, et al. (2006). "[Relations between alexithymia and anhedonia: a study in eating disordered and control subjects]." Encephale **32**(1 Pt 1): 83-91.
- Deborde, A. S., S. Berthoz, et al. (2004). "[Validity of the BVAQ: a study in eating disorder patients and controls]." Encephale **30**(5): 464-73.
- Deborde, A. S., S. Berthoz, et al. (2008). "The Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire cutoff scores: a study in eating-disordered and control subjects." Psychopathology **41**(1): 43-9.
- Espina, A., A. Ortego, et al. (2004). "Alexithymia and its relationships with anxiety and depresión in eating disorders. ." Personality and Individual Differences, **36**: 321-331.
- Gilboa-Schechtman, E., L. Avnon, et al. (2006). "Emotional processing in eating disorders: specific impairment or general distress related deficiency?" Depress Anxiety **23**(6): 331-9.
- Guilbaud, O., M. Corcos, et al. (2000). "[Alexithymia and depression in eating disorders]." Encephale **26**(5): 1-6.
- Guttman, H. and L. Laporte (2002). "Alexithymia, empathy, and psychological symptoms in a family context." Compr Psychiatry **43**(6): 448-55.
- Iancu, I., E. Cohen, et al. (2006). "Treatment of eating disorders improves eating symptoms but not alexithymia and dissociation proneness." Compr Psychiatry **47**(3): 189-93.
- Karukivi, M., L. Hautala, et al. (2010). "Alexithymia and eating disorder symptoms in adolescents." Eat Disord **18**(3): 226-38.
- Kessler, H., M. Schwarze, et al. (2006). "Alexithymia and facial emotion recognition in patients with eating disorders." Int J Eat Disord **39**(3): 245-51.
- Lawson, R., F. Emanuelli, et al. (2008). "Emotional awareness and core beliefs among women with eating disorders." Eur Eat Disord Rev **16**(2): 155-9.
- Nandrino, J. L., G. Berna, et al. (2010). "Cognitive and physiological dissociations in response to emotional pictures in patients with anorexia." J Psychosom Res **72**(1): 58-64.
- Parling, T., M. Mortazavi, et al. (2010). "Alexithymia and emotional awareness in anorexia nervosa: time for a shift in the measurement of the concept?" Eat Behav **11**(4): 205-10.
- Pascual, A., I. Etxebarria, et al. (2011). "Emotional differnces between women with different types of eating disorders." International Journal of Psychology and Psychological Therapy **11**(1): 1-11.
- Pollatos, O., B. M. Herbert, et al. (2008). "Impaired central processing of emotional faces in anorexia nervosa." Psychosom Med **70**(6): 701-8.

- Quinton, S. and H. L. Wagner (2005). "Emotional expression, alexithymia and characteristics associated with eating psychopathology in nonclinical women." Personality and Individual Differences **38**: 1163-1173.
- Ridout, N., C. Thom, et al. (2009). "Emotion recognition and alexithymia in females with non-clinical disordered eating." Eat Behav **11**(1): 1-5.
- Rozenstein, M. H., Y. Latzer, et al. (2011). "Perception of emotion and bilateral advantage in women with eating disorders, their healthy sisters, and nonrelated healthy controls." J Affect Disord **134**(1-3): 386-95.
- Schmidt, U., A. Jiwany, et al. (1993). "A controlled study of alexithymia in eating disorders." Compr Psychiatry **34**(1): 54-8.
- Sexton, M., S. Sunday, et al. (1998). "The relationship between alexithymia, depression, and axis II psychopathology in eating disorder inpatients." Int J Eat Disord **23**(3): 277-86.
- Speranza, M., G. Loas, et al. (2010). "Are treatment options related to alexithymia in eating disorders? Results from a three-year naturalistic longitudinal study." Biomed Pharmacother **65**(8): 585-9.
- Speranza, M., G. Loas, et al. (2007). "Predictive value of alexithymia in patients with eating disorders: a 3-year prospective study." J Psychosom Res **63**(4): 365-71.
- Storch, M., F. Keller, et al. (2011). "Psychoeducation in affect regulation for patients with eating disorders: a randomized controlled feasibility study." Am J Psychother **65**(1): 81-93.
- Taylor, G. J., J. D. Parker, et al. (1996). "Relationships between alexithymia and psychological characteristics associated with eating disorders." J Psychosom Res **41**(6): 561-8.
- Zonnevjlle-Bender, M. J., S. H. van Goozen, et al. (2002). "Do adolescent anorexia nervosa patients have deficits in emotional functioning?" Eur Child Adolesc Psychiatry **11**(1): 38-42.
- Zonnevjlle-Bender, M. J., S. H. van Goozen, et al. (2004). "Emotional functioning in anorexia nervosa patients: adolescents compared to adults." Depress Anxiety **19**(1): 35-42.

Tableau 7 : Statistiques descriptives des sujets devenant alexithymiques au cours de l'hospitalisation

	N	Min	Max	Moy	E.T
Age	14	13.58	35.10	19.30	5.43
IMC à l'admission	14	12.76	17.58	14.10	1.28
Durée de la maladie	14	.58	12.08	4.00	3.69
nombre d'hospitalisations en psychiatrie pour AN	14	.00	6.00	0.79	1.63
HAD anxiété admission	14	2.00	20.00	12.43	4.80
HAD dépression admission	14	5.00	17.00	10.29	3.63
BVAQ-B admission	14	41.00	52.00	48.50	3.59
EAT admission	14	6.00	57.00	35.43	14.34
EDE-Q admission	14	1.87	5.35	3.95	1.06
IMC à la sortie	14	14.48	18.66	17.07	1.18
Durée d'hospitalisation en semaines	14	8.14	100.43	23.13	24.44
HAD anxiété sortie	14	.00	18.00	9.57	4.31
HAD dépression sortie	14	1.00	14.00	6.71	3.87
BVAQ-B sortie	14	53.00	66.00	57.57	4.16
EAT sortie	14	1.00	67.00	23.36	19.58
EDE-Q sortie	14	.67	5.48	2.86	1.37

Figure 4 : Distribution des scores individuels selon le genre



Levels of autistic traits in Anorexia Nervosa: a comparative psychometric study

Annaig Courty^(1,2) ; Anne Solène Maria^(1,6) ; Christophe Lalanne^(10,11) ; Damien Ringuenet⁽³⁾ ; Christine Vindreau⁽³⁾ ; Coralie Chevallier^(4,5) ; Lydia Pouga⁽⁴⁾ ; François Pinabel^(7,8) ; Anne Philippe⁽⁹⁾ ; Jean-Louis Adrien⁽²⁾ ; Caroline Barry⁽⁶⁾ ; Sylvie Berthoz^(1,6) @

- 1) Department of Adolescent and Young Adult Psychiatry, Institut Mutualiste Montsouris, Paris, France;
- 2) LPPS - EA 4057, Institut de Psychologie, Paris Descartes University, France ;
- 3) Department of Psychiatry and Addictology, Eating disorders unit, AP-HP, Hôpital Paul Brousse, Paris Sud University, Villejuif, France;
- 4) Inserm U960 – LNC, Paris, France;
- 5) Center for Autism Research, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, USA;
- 6) Inserm U669 – Maison de Solenn, Paris Descartes and Paris Sud Universities, France ;
- 7) Department of Child and Adolescent Psychiatry, AP-HP, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris Descartes University, France;
- 8) Private Practice, 6 avenue de Tourville 75007 Paris, France;
- 9) Inserm U781 & Department of Genetic, AP-HP, Hôpital Necker-Enfants Malades, Paris Descartes University, France.
- 10) AP-HP, Department of Clinical Research, Saint-Louis Hospital, Paris, France

11) Inserm Unit UMR-SO 669, University Paris Sud, Paris Descartes, Paris, France

Sponsors: The project was supported by the French “Fondation pour la Recherche Psychiatrique et la Santé Mentale” and “Orange Foundation”.

[@]Corresponding author: Dr S. Berthoz, Service de Psychiatrie, Institut Mutualiste Montsouris, 42 Bd Jourdan - 75014 Paris, France. Tel: +33 1 56 61 69 11. Fax : +33 1 56 61 69 18.

Email: sylvie.berthoz@aliceadsl.fr; sylvie.berthoz@imm.fr

ABSTRACT

Background: Certain characteristics associated with Autism Spectrum Disorders (ASD) are over-represented among patients with Anorexia Nervosa (AN) as well as among relatives of these patients. Yet the co-occurrence of autistic traits in AN has still not been fully explored and no previous study has directly compared self-reported evaluations of cognitive and socio-affective skills in AN and ASD.

Methods: We aimed to determine the degree of overlap between AN and ASD from scores on questionnaires classically used to measure ASD impairments. Fifteen AN subjects, 15 ASD subjects and two groups of matched controls completed a battery of self-reports measuring: autistic traits (AQ), empathy (EQ-short and IRI), systemizing (SQ-short) and alexithymia (BVAQ-B). Univariate comparisons of mean totalled scores were performed on each measure (patients vs. controls, and AN vs. ASD), and a Principal Component Analysis was used to study subject proximities in a reduced-factor space constructed from AQ, BVAQ and IRI subscales.

Results: There appeared to be similarities in a few cognitive domains (Switching, Perspective Taking and Fantasy, lack of emotional introspection) and in some non-specific affective dimensions (depression and feelings of distress), but also marked dissimilarities in social skills (the ability to communicate emotions to others, empathizing).

Conclusion: The AN and ASD subjects reported similar needs for sameness, and similar difficulties understanding their emotions and taking the perspective of another, but contrasting abilities to feel concerned in interpersonal situations. Our mixed findings encourage further exploration of transdiagnostic similarities and associations between these disorders.

KEYWORDS: Anorexia nervosa, Autism, Neuropsychology, Flexibility, Interpersonal functioning, Empathy, Alexithymia

BACKGROUND

There is a growing consensus that a better characterization of the social and cognitive impairments of individuals with anorexia nervosa (AN) - which show areas of overlap with those of Autism Spectrum Disorder (ASD) patients - may help to develop tailored approaches focusing on the impaired skills (Treasure 2007; Zucker, Losh et al. 2007).

From a clinical perspective, a well-known Swedish prospective study on teenage-onset AN suggests that autistic symptomatology is over-represented in AN, that it is associated with poor outcome, and persists long-term after recovery (Gillberg, Billstedt et al. 2010; Anckarsater, Hofvander et al. 2012). Using well-validated clinical ASD assessment tools to investigate the presence of autistic symptoms, a more recent study comparing children and adolescents with an early-onset eating disorder (EOED), others with ASD and typically developing controls, failed to find an increased prevalence of ASD among the EOED, but reported they had elevated autistic traits of clinical significance, in particular repetitive and stereotyped behaviours (Pooni, Ninteman et al. 2012).

Regarding cognitive functioning, both disorders are characterized by a lack of flexibility (poor set-shifting) and extreme attention to detail (weak central coherence). The difficulties in AN subjects extend beyond the sole effects of starvation, and are often shared with family members (Holliday, Tchanturia et al. 2005; Lopez, Tchanturia et al. 2008; Tchanturia, Davies et al. 2008; Tchanturia, Harrison et al. 2011; Tchanturia, Davies et al. 2012).

While atypical emotional and interpersonal functioning of individuals with ASD has been studied extensively, it is an emerging area of research in AN. Several recent

studies showed that AN patients have difficulty processing their own as well as others' emotions (Hambrook, Tchanturia et al. 2008; Pollatos, Herbert et al. 2008; Harrison, Sullivan et al. 2010; Oldershaw, Hambrook et al. 2011; Rozenstein, Latzer et al. 2011). It is interesting to note that AN subjects have been found to have higher scores on the autism-spectrum quotient than healthy controls (Hambrook, Tchanturia et al. 2008; Anckarsater, Hofvander et al. 2012). Yet the co-existence of autistic traits in AN is still little explored and the question whether inflexibility and impairments in social cognitions in AN are 'truly autistic' remains unanswered (Pooni, Ninteman et al. 2012, p.589).

No previous study has directly compared self-reported social cognitive skills in AN and ASD adults. Here, we report findings of an ongoing study comparing AN and ASD socio-affective functioning (DETENDOEMO; RGB:2007-A01068-45). As recommended (Pooni, Ninteman et al. 2012), we used a dimensional approach to explore to what extent AN and ASD patients present dissimilar scores on questionnaires classically used to measure ASD impairments. In addition, the level of symptoms and concerns characteristic of eating disorders and the level of current dysphoric affects were measured.

METHODS

All participants gave their written informed consent. The study was approved by the Ethics Committee, Paris Ile de France VI.

Participants:

Fifteen ASD and fifteen age-matched AN adult participants were included (Table 1).

The ASD participants (13 male; 2 female) were addressed to our research group by expert clinicians (FP, AP) for a formal diagnosis of Autism or Asperger's Syndrome according to DSM-IV-TR criteria. None of them were diagnosed with a comorbid current eating disorder (Mini-Neuropsychiatric Interview MINI; (Lecrubier, Sheehan et al. 1999)). In addition, Autism Diagnostic Observational Schedule (ADOS, (Lord, Risi et al. 2000)) and IQ scores were collected. ASD mean (standard deviation) ADOS and IQ scores were, respectively, 10.7 (2.4) and 109.5 (18.6). In this group, height and weight were self-reported, but the participants were informed that this information was important for the day of the scanning session (last section of the DETENDOEMO study). The questionnaire was sent by post and the participants were instructed to bring them completed on the day of the scanning session. The investigators checked the completeness of the questionnaire and got back to the participant when necessary so as to ensure that no items remained unanswered.

The ASD control group included fifteen participants matched for gender (13 male; 2 female), age and level of education (but IQ scores were not collected).

The AN participants (14 female, 1 male; DSM-IV-TR criteria confirmed using the MINI) were included during the second part of their hospital stay in a specialised inpatient unit (Hôpital P. Brousse). None of them received a comorbid diagnosis of Autism or Pervasive Developmental Disorder by three clinicians (AC, CV, DR). The AN participants' mean age (standard deviation) of illness onset was 19.8 (3.4) years and the mean illness duration was 4 (3.5) years.

The AN control group included fifteen participants matched for gender (14 female; 1 male), age and level of education.

Self-report Measures:

- The Eating Attitudes Test-26 (EAT-26) (Garner, Olmsted et al. 1983) was used to assess eating attitudes and behaviors. It includes three subscales: 1) Dieting (pathological avoidance of fattening foods and preoccupation with a thin body); 2) Bulimia and food preoccupations (bulimic tendencies such as bingeing and purging); 3) Oral control (perceived pressure to eat more and the degree self-control over eating).
- The 13-item Beck Depression Inventory (BDI-13) (Beck and Beamesderfer 1974) was used to measure current dysphoric affects.
- The Autism Spectrum Quotient (AQ) (Baron-Cohen, Wheelwright et al. 2001) provides a total score and five subscores: Social skills, Attention switching, Attention to details, Communication skills and Imagination. Total scores are classified into one of four categories (Wheelwright, Auyeung et al. 2010): Typical (< 23; non ASD), Broader Autism Phenotype (BAP; 23-28), Medium Autism Phenotype (MAP; 29-34) or Narrow Autism Phenotype (NAP; > 35).
- The Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Davis 1983) is a multidimensional questionnaire on empathy which includes four subscales. Perspective taking (PT) evaluates attempts to take into consideration the points of view of others. Fantasy (FS) measures the propensity to identify with fictional characters. Personal distress (PD) assesses 'self-oriented' feelings and the tendency to feel anxious when confronted with negative situations. Empathic concern (EC) assesses "other-oriented" feelings of sympathy and concerns for unfortunate others.
- The short forms of the Empathy Quotient (EQ-short) and Systemizing Quotient (SQ-short) (Wakabayashi, Baron-Cohen et al. 2006) were used to measure, respectively, empathy in vicarious situations and the individual's drive to figure out the rules of a system or construct systems.

- For alexithymia, we used the Bermond Vorst Alexithymia Questionnaire-B (BVAQ-B) (Vorst and Bermond 2001). It investigates five dimensions: verbalising emotional experiences (B1), daydreaming and fantasies (B2), identifying emotions (B3), proneness to being aroused by emotion-inducing events (B4), and analysing one's own emotional states and reactions (B5). The BVAQ-B total score is obtained by the sum of all five subscales. The BVAQ-B Cognitive (BCOG) score corresponds to the sum of the scores on the Verbalising, Identifying, and Analysing subscales (B1+B3+B5, which is considered equivalent to the 20-item Toronto Alexithymia Scale score [TAS-20, (Bagby, Parker et al. 1994a)). The BVAQ-B Affective score (BAFF) corresponds to the sum of the scores on the Fantasising and Emotionalising subscales (B2 and B4, respectively). Low BVAQ-B Cognitive scores have been previously reported in ASD (see Berthoz, Pouga et al. 2011 for a recent review).

Data analyses:

Statistical analyses were performed using R 2.11.1 (R Development Core Team 2010). For Body Mass Index (BMI) and each total scale score, the clinical groups were first compared to their respective control group using paired t-tests, and then ASD and AN were compared using Welch t-tests for independent samples. Standardized mean differences (SMD) (Cohen's d, with pooled standard deviation) were used to estimate effect size on total scale as well as subscale scores.

Principal Component Analysis (PCA) was used to analyze the correlation structure between AQ, IRI, and BVAQ subscales on the whole sample. PCA seeks to construct orthogonal linear combinations of all variables maximizing the amount of explained variance on scale scores, and it makes it possible to compute individual factor scores

taking into account the relative contribution (loading) of each variable on the first principal components (PC). Since they can be interpreted geometrically as projections on the PCs, this in turn enables the study of subject proximities in a reduced-factor space. The number of components to retain was set at the first two PCs, to help visualize individual proximities in a 2D plane, but a scree plot was used to confirm that this was a reasonable choice. The contribution of each subscale to the factor structure can be summarized by a correlation circle where variables are represented as arrows starting from the center of a unit circle. As long as variables remain far from the center of this correlation circle, the angle formed by any two variables is proportional to their correlation, so that close variables are highly and positively correlated, while variables on opposite sides of the center are negatively correlated, and variables whose angle is orthogonal are not correlated at all. Individual proximities can be assessed by Euclidean distances which are used as a similarity metric between subject coordinates in the factor plane.

RESULTS

Mean scores (SD, range) on each test measure are presented in Table 1. The distribution of individual scores for each group according to gender are displayed in Figure 1. Between-group comparisons for all total scale scores are shown in Table 2.

ASD vs ASD-C

The ASD participants and their controls (ASD-C) had similar Body Mass Index (BMI) ($t=0.70$, $p=0.494$, $SMD=0.24$), BDI-13 and EAT-26 scores (Dieting: $SMD=0.25$; Bulimia: $SMD=0.24$; Oral control: $SMD=0.13$). As expected, the ASD had higher AQ

total and sub-scores (Social skills: SMD=3.10; Attention switching: SMD=2.31; Communication skills: SMD=2.80; Imagination: SMD=1.67), but with a lesser magnitude for AQ Attention to details (SMD=0.74). The ASD had higher IRI PD and BVAQ-B scores (BCOG: SMD=1.21; BAFF: SMD=0.06), but lower EQ-short and IRI EC scores. Here, we found no significant group difference for the IRI PT, IRI FS and SQ-short scores.

AN vs AN-C

As expected, the AN had significantly lower BMI ($t=-6.46$, $p<0.001$, SMD=-4.64) and higher BDI-13, and EAT-26 total and sub-scores than their controls (Bulimia: SMD=0.78; Oral control: SMD=1.23; Dieting : SMD=0.75). In addition, the AN had higher AQ total, Attention switching (SMD=1.34) and Communication skills (SMD=0.50) scores, but for the other AQ dimensions, the observed differences were moderate or small (Social skills: SMD=0.52; Attention to detail: SMD=0.52; Imagination: SMD=0.04). The AN also had higher BVAQ- B total and sub-scores (Affective BAFF: SMD=0.85; Cognitive BCOG: SMD=0.73). For the IRI, we found no significant difference, except for the IRI FS scores which were lower among the AN than in their control group. The two groups were not significantly different on the EQ- and SQ-short.

Using the AQ categories among the clinical participants, 10 AN and 1 ASD were classified as Typical (but this ASD participant reached a score of 15 on the ADOS), 2 ASD and 3 AN as BAP, 7 ASD and 2 AN as MAP, 5 ASD but no AN as NAP. Among the controls, all AN-C and 13 ASD-C were classified as Typical, and the 2 remaining ASD-C as BAP.

AN vs ASD

As expected, compared to the ASD, the AN had significant lower BMI ($t=5.06$, $p<0.001$, $SMD=1.85$) and higher EAT-26 total and sub-scores (Dieting $SMD= 1.07$; Bulimia $SMD= 0.79$; Oral control: $SMD=1.04$), but did not differ on the BDI-13. The AN had significantly lower AQ total scores, which was accounted for by the fact the AN had lower scores for Social skills ($SMD = -1.89$), Attention switching ($SMD = -1.12$), Communication skills ($SMD = -2.01$) and Imagination ($SMD = -1.09$), but the two groups showed similar AQ Details scores ($SMD = -0.03$). Finally, whereas the AN and ASD differed significantly for the IRI EC, EQ-short and SQ-short scores, the two groups had similar IRI PD, IRI PT, IRI FS and BVAQ-B total and sub-scores (Cognitive BCOG: $SMD =-0.59$; Affective BAFF: $SMD = -0.03$).

Figure 2 shows individual coordinates computed from the first two principal components of a PCA based on the correlation matrix of AQ, BVAQ and IRI scores. These two PCs accounted for 56% of the total variance, and the relevance of this two-factor structure was confirmed by the presence of a clear knee in the plot of ordered eigenvalues (scree plot; available on request from the authors). The correlation circle was superimposed on the factorial map of individual proximities to facilitate factor interpretation. The first PC was largely dominated by all AQ subscale scores (except AQ Details), BVAQ-B Cognitive, and IRI EC and PT scores, suggesting that these dimensions are strongly related. Most of the participants with high AQ and low IRI EC/PT scores are found on the left part of this factor space. The second dimension was mainly driven by the affective component of the BVAQ-B (BAFF) and a mix of IRI FS and IRI PD. This dimension might be thought of as reflecting the ability for

daydreaming or identifying with fictional characters, and proneness to being aroused by emotion-inducing events.

The ellipse for patients (plain circle) and controls (dashed circle) was centred on average coordinates, or centroids. Although they rely on a Gaussian sampling distribution, they are helpful to visualize the typical location of ASD and AN patients and their controls. As expected, ASD patients were well separated from the rest of the participants, while AN patients were close to the centre of the factor space, with moderate levels on all trait measures.

With respect to gender (irrespective of group), males were found to exhibit high negative factor scores on the first PC (i.e low empathy scores), while women were more likely to have high positive scores on the two PCs (i.e high empathy scores and marked proneness to experiencing distress in emotional situations).

DISCUSSION

This study explored the issue of whether AN and ASD subjects present dissimilar scores on questionnaires that are used to investigate ASD impairments. We found few arguments in favour of the suggestion that AN might be considered as ‘a female variant of Asperger's syndrome’ (Treasure August 17, 2007). We observed between-group differences on some but not all the dimensions.

Regarding AQ categories, we found that a third of our AN sample appear to share certain endophenotypical markers of a broader/medium autism phenotype. In line with the conceptualization that autistic traits exist along a continuum (Constantino and Todd

2003), we used a dimensional approach and observed that both clinical groups reported a marked need for sameness : for the AQ Switching scores, the AN scored mid-way between the ASD and the controls. High scores on this AQ scale correspond to the neuropsychological performances that have been described in AN (Tchanturia, Harrison et al. 2011; Tchanturia, Davies et al. 2012) and are in favour of considering cognitive remediation therapy for AN (Tchanturia, Davies et al. 2008) as a promising mode of treatment.

As regards the other AQ scores, we observed clear between-group differences. This pattern suggests no significant co-occurrence of any of the core features of ASD in AN. In the study by Hambrook et al. on 22 AN and 45 controls, the AN had significantly higher AQ Total, Social and Communication skills scores than the control group (Hambrook, Tchanturia et al. 2008). Here too, compared to their control group, the AN had higher AQ Total and Communication skills scores, but similar AQ Social skills scores. In the present study, the AN scored midway between the ASD and the controls

Further to this AN and ASD differed on two psychological dimensions that are considered in the Empathizing-Systemizing imbalance theory of autism (E-S theory: (Baron-Cohen, Richler et al. 2003)). According to this model, ASD display poor Empathizing skills (inability to identify another person's emotions and thoughts, and respond to these with an appropriate emotion) but high Systemizing skills (strong propensity to analyze, explore and construct a system, which provides a way of understanding and predicting non-agent behaviours). Baron-Cohen, Ashwin, Ashwin, Tavassoli & Chakrabati argued that strong Systemizing and excellent attention to details are related, and stated that '*the latter is in the service of the former*' (Baron-Cohen, Ashwin et al. 2009, p.1377). They further stated that '*Strong systemizing is a way of*

explaining the non-social features of autism: narrow interests; repetitive behaviour; and resistance to change/need for sameness. This is because when one systemizes, it is best to keep everything constant, and to only vary one thing at a time. That way, one can see what might be causing what, and with repetition one can verify that one gets the very same pattern or sequence (if p, then q) every time, rendering the world predictable' (Baron-Cohen, Ashwin et al. 2009, p.1378). Therefore, on the basis of this statement and of the literature on the AN cognitive profile, we expected AN and ASD to have similar levels of Systemizing (SQ-short scores) in addition to attention to detail and need for sameness (AQ Details and Switching scores). However, our data seem to rule out the hypothesis that AN and ASD have the same Empathizing-Systemizing pattern. As in the Hambrook et al. study (Hambrook, Tchanturia et al. 2008), we found that AN had similar Empathizing and Systemizing scores to their control group. In our study, the ASD displayed low EQ-short but high SQ-short scores (the expected e-S pattern), whereas the AN reported a marked propensity to care for others and an ability to feel concerned in interpersonal situations (high EQ-short scores) but low Systemizing skills (an E-s pattern), which is considered the typical 'female brain type' in this model (Baron-Cohen, Richler et al. 2003; Baron-Cohen and Wheelwright 2004; E.s pattern: Wakabayashi, Baron-Cohen et al. 2006).

In the present psychometric study, in line with the idea that empathy is multi-dimensional, we included the IRI in addition to the EQ-short. The IRI includes two subscales that explore cognitive processes (Perspective Taking, Fantasy) and two measuring affective components (Personal Distress, Empathic Concern). Empathic Concern scores, which reflect the ability to experience appropriate emotions like compassion, tenderness or sadness for others, were significantly higher among the AN

than the ASD. This is consistent with the results reported previously with the long version of the Empathy Quotient (Hambrook, Tchanturia et al. 2008). Nevertheless, we also observed that the AN resembled the ASD more than the controls for two other dimensions that have been pinpointed for empathizing: the tendency to feel anxious when confronted to negative situations (example of an IRI Personal Distress item : *“Being in a tense emotional situation scares me”*) and the ability to identify with fictional characters (example of an IRI Fantasy item : *“When I watch a good movie, I can very easily put myself in the place of a leading character”*, negatively keyed). This is an important issue, as previous studies using experimental paradigms (e.g. facial or vocal expressions of emotions, pictures demonstrating basic emotions, film clips of social scenes, emotional melodies) revealed that AN have deficits in emotional awareness and recognition, and in understanding others’ emotional states (Oldershaw, Hambrook et al. 2011).

It is also interesting that we found no difference between the AN and the ASD for the alexithymia scores. Bagby and Taylor stated that alexithymic characteristics *“reflect deficits both in the cognitive-experiential domain of emotion response system and at the level of interpersonal regulation of emotion. [. . .] Lacking knowledge of their own emotional experiences, alexithymic individuals cannot readily imagine themselves in another person’s situation and are consequently unempathetic and ineffective in modulating the emotional states of others”* (Taylor, Bagby et al. 1997, p.30). Whereas alexithymia has been well documented in AN (see for instance Rozenstein, Latzer et al. 2011), this is a current area of research in the autism literature. Interestingly, several recent experimental studies with ASD participants provided arguments for considering alexithymia as a potential part of the Broader Autism Phenotype. For instance, alexithymia has been identified in ASD family members (Szatmari, Georgiades et al.

2008), and in ASD alexithymia is associated with higher AQ scores, as well as with lower empathy scores, poorer facial expression decoding performances and decreased attention resource allocation to relevant facial areas (Katsyri, Saalasti et al. 2008; Silani, Bird et al. 2008; Bird, Press et al. 2011). Nevertheless, although in both AN and ASD alexithymia could account partly for the fact that these disorders are characterized by poor social skills, it seems that high alexithymia scores are not always associated with low empathy scores, as exemplified in the present sample of AN participants. This is supported by the distribution of group scores across the first dimension of the PCA, where controls (AN and ASD) are located at one end and ASD at the other.

In order to provide a clearer picture of the potential overlap between AN and ASD socio-affective profiles, and in particular to determine whether there is a continuum between ASD, AN and healthy individuals, larger samples should be investigated. Another potential limitation of the present study stems from the absence of IQ data collection in the AN group (Lopez, Stahl et al. 2010). There is a need to address this issue in future studies. In addition, the present study leaves an important issue unanswered: what could account for the fact AN and ASD are gender-related? Indeed, the female-to-male incidence ratio is opposite in AN (i.e. large majority of females) and ASD (i.e. large majority of males), as was the case in this data set. Gender differences in socio-affective skills have been well documented, and this argument underpins Baron-Cohen and colleagues' 'extreme male brain' theory of autism. We are aware of an emerging model for gender-biased neuropsychiatric disorders which points to complex interactions between prenatal stress and gonadal hormones early in gestation, and we are also aware of the implication of testosterone and oxytocin in human social and emotional behaviours, but these issues were beyond the scope of the present project.

It is interesting to note that in the present study we observed that for some measures, the AN resembled the male participants more (e.g. the ASD and the ASD-C alexithymia and IRI Fantasy scores), but also that the ASD resembled the female participants more on other dimensions (e.g. the AN and AN-C AQ Attention to details and IRI Personal Distress scores). Future studies, with a more balanced gender ratio across groups should be conducted.

CONCLUSIONS

Overall, our preliminary study adds to the literature pointing to specific links between disturbed eating, emotional regulation and problems in social interactions. Nevertheless, as in the recent study by Pooni et al. (Pooni, Ninteman et al. 2012), results suggest that impairments in AN are only superficially similar to those found in ASD. Our mixed results encourage the exploration of transdiagnostic similarities between these disorders, in particular in longitudinal studies which could help to determine whether or not the pattern observed here in AN is a mere effect of the acute phase of AN.

LIST OF ABBREVIATIONS USED

AN: Anorexia Nervosa; ASD: Autism Spectrum Disorders, EOED: Early Onset Eating Disorder, ADOS: Autism Diagnostic Observational Schedule; ASD-C: ASD Control Group; AN-C: AN Control Group; EAT-26: the Eating Attitudes Test-26; BDI-13: the 13-item Beck Depression Inventory, AQ: Autism Spectrum Quotient, BAP: Broader Autism Phenotype, MAP: Medium Autism Phenotype, NAP: Narrow Autism Phenotype, IRI: the Interpersonal Reactivity Index, PT: Perspective Taking, FS: Fantasy; PD: Personal Distress; EC: Empathic Concern; BVAQ-B: the Bermond Vorst Alexithymia Questionnaire- version B, TAS-20: the 20-item Toronto Alexithymia Scale; BAFF: BVAQ-B Affective score; BCOG: BVAQ-B Cognitive score; EQ-short: the short form of the Empathy Quotient; SQ-short: the short form of the Systemizing Quotient, BMI: Body Mass Index.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

Conceived and designed the experiments: AC, DR, CV, J-L A, SB. Performed the experiments: AC, A-SM, CV, CC, LP, FP, AP, SB. Analyzed the data: AC, A-SM, CL, CB, SB. Wrote the paper: AC, A-S M, CL, SB

ACKNOWLEDGEMENTS

The project was supported by the French “Fondation pour la Recherche Psychiatrique et la Santé Mentale” and “Fondation Orange”. A-S.M was funded by the Conseil Regional d’Ile de France (PICRI). We are grateful to Dr J. Grèzes for her invaluable assistance in the setting-up of the Autism Spectrum Disorder section of the DETENDOEMO study (RGB:2007-A01068-45). We would like to thank Pr B. Rogé for training CC and LP on the use of the Autism Diagnostic Observational Schedule. We acknowledge the help of the CENIR-Pitié Salpêtrière hospital for hosting us and the ASD participants and for

making the clinical interview easier on the day of their scanning session. None of the authors of this manuscript have a financial interest related to this work.

Figure 1. Individual scores for ASD and AN patients (matched controls shown to the right). (cf Figure 5)

Figure 2. Individuals factorial map.(cf Figure 6)

Table 1. Descriptive and between-group statistics for each test measures. (cf Tableau 9)

Table 2: Between-group comparisons for total scale scores (cf Tableau 10)

