

## Liste des abréviations

AN	Anorexie Mentale
BDI	Beck Depression Inventory
BN	Boulimie Nerveuse
BSQ	Body Shape Questionnaire
CCM	Catégorie Corporelle Maigre
CCN	Catégorie Corporelle Neutre
CCS	Catégorie Corporelle Surpoids
CN	Catégorie Neutre
EDI	Eating Disorder Inventory
IMC	Indice de Masse Corporelle
MINI	Mini International Neuropsychiatric Interview
STAI	State or Trait Anxiety Inventory
TCA	Trouble du Comportement alimentaire

# PLAN

## PLAN

### RESUME

### INTRODUCTION

1. **Processus attentionnels, biais attentionnels et psychologie cognitive expérimentale**
2. **Modèles cognitifs théoriques des TCA : lien avec les biais attentionnels et l'insatisfaction corporelle**
3. **Utilisation de la technique d'eye-tracking dans l'étude des biais attentionnels liés aux stimuli corporels dans les TCA**
4. **Prise en charge corporelle dans les troubles du comportement alimentaire : impact des thérapies sur les biais attentionnels**
5. **Justification et intérêt de l'étude**

### MATERIEL ET METHODES

1. **Critères d'inclusion**
2. **Population**
3. **Procédure**
  - 3.1. Evaluation des caractéristiques démographiques
  - 3.2. Evaluation du diagnostic, des comorbidités psychiatriques, de la symptomatologie anxio-dépressive et de la satisfaction corporelle
  - 3.3. Epreuve d'eye-tracking
  - 3.4. Thérapie à médiation corporelle de type psychomotricité
4. **Critère de jugement**
5. **Analyse des résultats**

### RESULTATS

1. **Résultats des évaluations psychométriques**
  - 1.1. Evaluation de la symptomatologie anxieuse et dépressive
  - 1.2. Evaluation de la symptomatologie alimentaire et de l'insatisfaction corporelle
2. **Résultats de l'épreuve d'eye-tracking**
  - 2.1. Répartition globale des fixations
  - 2.2. Répartition de la première fixation
  - 2.3. Analyse en fonction de la satisfaction corporelle

### DISCUSSION

1. **Concordance et discordance avec de précédents résultats**
2. **Limites de ce travail**
  - 2.1. Facteurs influençant les biais attentionnels
  - 2.2. Limitations liées à l'épreuve d'eye-tracking

### CONCLUSION

### BIBLIOGRAPHIE

**LISTE DES FIGURES**

**LISTE DES TABLEAUX**

**TABLE DES MATIERES**

**ANNEXES**

**Annexe 1 : Modèle de la boulimie de Fairburn**

**Annexe 2 : Détails et composition des diapositives de stimuli**

**Annexe 3 : Figures complémentaires**



## RESUME

**Introduction :** Il existe des biais d'attention visuelle vis-à-vis des stimuli alimentaires et corporels chez les patients avec un trouble du comportement alimentaire (1-5). Ce travail exploratoire évalue l'impact d'une prise en charge en psychomotricité sur les biais d'attention visuelle liés aux stimuli corporels chez ces patientes.

**Méthode :** Une évaluation de l'insatisfaction corporelle (Body Shape Questionnaire, Eating Disorder Inventory-2) et la passation d'une épreuve d'eye-tracking ont été réalisées avant la mise en place d'un protocole de psychomotricité (T0) puis après (T1), chez des patientes (n=6) et des témoins (n=6) appariés.

**Résultats :** Il existe des différences de modification de l'attention vis-à-vis des différents stimuli corporels entre les patientes et les témoins. Ces modifications semblent se faire au détriment ou en faveur de certaines catégories de stimuli tels que les stimuli corporels maigres. Elles ne semblent pas être le fait d'un phénomène d'habituation.

**Conclusion :** Ce travail exploratoire montre que l'évaluation est faisable, discriminante sur le paramètre de la satisfaction corporelle. Les résultats à T1 ne sont pas liés à la simple accoutumance au test car l'évolution se fait différemment pour les malades et les témoins. La poursuite de cette recherche permettra de déterminer si une catégorie de stimuli est plus saillante qu'une autre. L'extension de ce travail est nécessaire.

**Mots-clés :** biais attentionnels, eye-tracking, troubles du comportement alimentaire, anorexie, boulimie, stimuli corporels.

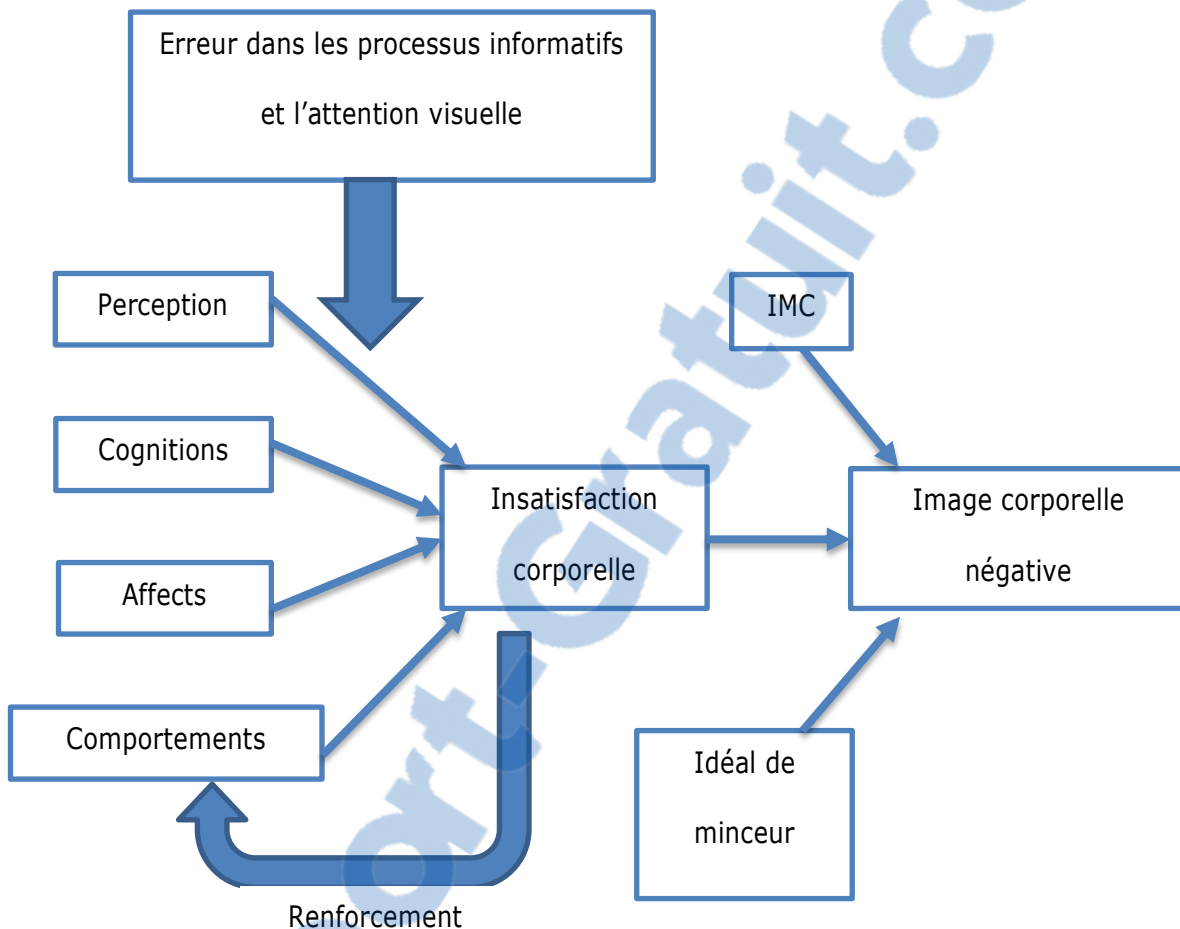
## INTRODUCTION

L'insatisfaction corporelle et les troubles de l'image corporelle sont des symptômes majeurs dans les troubles du comportement alimentaire (TCA) tels que l'anorexie mentale (AN) et la boulimie (BN). Ces TCA comportent tous deux, une altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps. Ils incluent également une influence excessive du poids ou de la forme corporelle sur l'estime de soi (6). Ainsi, certains comportements sont communs à ces TCA : restriction alimentaire, surestimation du poids et de la silhouette, vérifications corporelles (pesées répétées, pincement de certaines parties du corps, palpation de relief osseux, fixation de zones spécifiques dans le miroir, comparaison aux autres personnes), ou évitements corporels (évitements des miroirs, des pesées, port de vêtements larges) (7,8). Les récentes recherches en psychologie cognitive soulignent le rôle des biais attentionnels dans l'apparition, le maintien et le risque de rechute de ces TCA. Des biais d'attention visuelle y ont notamment été mis en évidence vis-à-vis des informations relatives aux stimuli alimentaires et corporels (1-5). On observe un lien entre les biais d'attention visuelle liés aux stimuli corporels et le niveau d'insatisfaction corporelle : la manière de percevoir son propre corps serait fonction du niveau d'insatisfaction corporelle (9,10).

L'image corporelle est un concept multidimensionnel. Thompson propose une définition de la perturbation de l'image corporelle qui implique « un rapport persistant d'insatisfaction, de préoccupations et de détresse en lien avec l'apparence » (11). Elle met en jeu plusieurs notions : la perception, les cognitions, les affects et les comportements vis-à-vis de l'apparence physique. L'insatisfaction corporelle survient lors de la dysfonction de l'un de ses composants. L'image négative vis-à-vis de son propre corps serait sous-tendue par plusieurs variables (Figure 1) : l'internalisation d'un idéal de minceur, l'insatisfaction corporelle et l'Indice de Masse Corporelle (IMC)(12,13). Les biais dans les processus informatifs et dans l'attention visuelle, pour certains types de stimuli, renforceraient ces différentes variables. C'est ce qu'ont

mis en évidence plusieurs études de psychopathologie expérimentale: l'induction temporaire de biais attentionnels pour certaines parties du corps provoque des modifications du niveau d'insatisfaction corporelle (14-16).

Figure 1 : Modélisation de l'image corporelle négative.



## 1. Processus attentionnels, biais attentionnels et psychologie cognitive expérimentale

Face à la charge d'information que représente l'environnement, le sujet doit prioriser les informations. Parmi les processus de traitement des informations, c'est le système attentionnel qui trie les différentes informations disponibles dans l'environnement du sujet. Ainsi, l'attention est l'état par lequel un sujet augmente son efficacité à l'égard de certains contenus psychologiques, le plus souvent en ne sélectionnant que certaines parties ou aspects et en inhibant les autres. Cette attention peut être auditive ou visuelle. Un biais attentionnel va donc

correspondre à la sélection d'un stimulus jugé pertinent (auditif ou visuel), le plus souvent du fait d'une valence émotionnelle, par rapport à un autre, le plus souvent neutre.

La psychologie expérimentale utilise différents paradigmes expérimentaux pour étudier les processus attentionnels. Les premières descriptions des biais attentionnels et mnésiques ont utilisé le modèle des troubles anxieux (17) : l'hypervigilance et l'orientation de l'attention vers la menace puis le processus d'évitement cognitif. Ces études ont montré que les patients avec un trouble psychique se focalisaient plus longtemps sur un stimulus considéré pertinent émotionnellement vis-à-vis du trouble que les sujets contrôles. Les stimuli utilisés dans l'exploration des biais attentionnels peuvent être des stimuli sémantiques (modalité visuelle) ou imagés (18,19). Les études portant sur les biais attentionnels, en général et celles plus spécifiques aux conduites alimentaires, ont le plus souvent utilisé le *Stroop émotionnel* et le *Dot Probe Task* associé à des stimuli sémantiques visuels (3,5,16,20-23). Certaines ont utilisé des stimuli imagés (24).

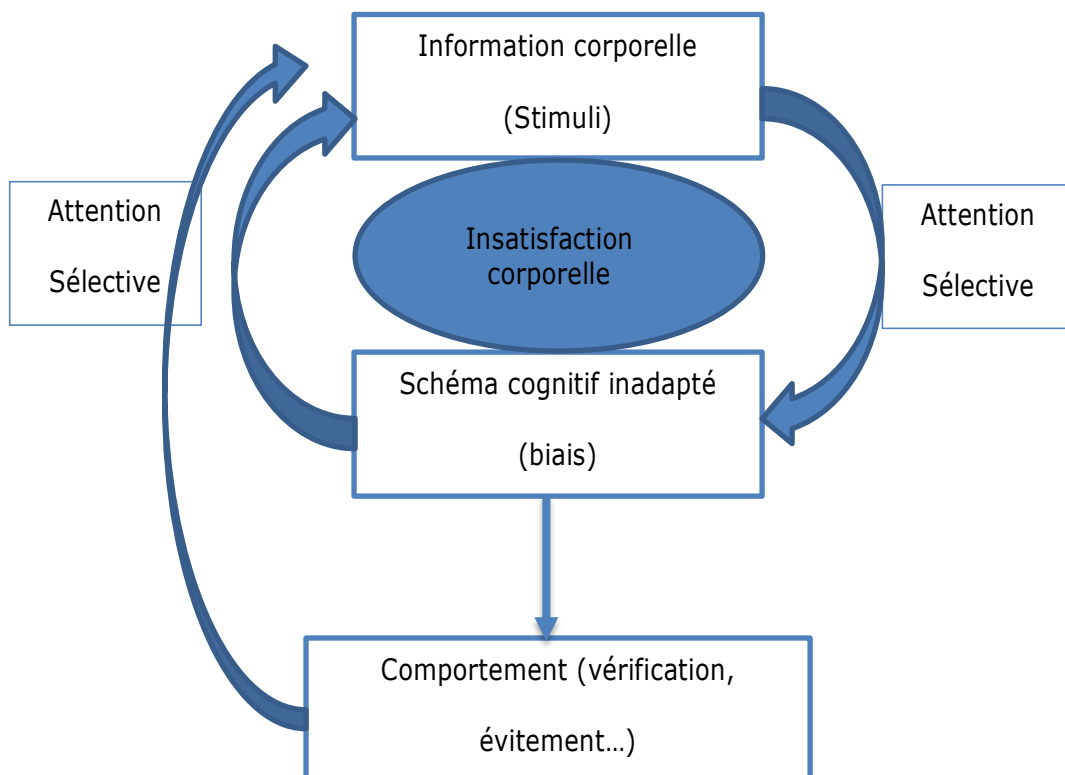
L'utilisation des différents paradigmes expérimentaux décrits précédemment, peut être couplée à la méthode plus récente de l'*eye-tracking* ou oculométrie cognitive. Laquelle s'intéresse à la saccade oculaire et détermine le pattern d'exploration développé par le sujet avec une perspective temporo-spatiale. Elle offre l'avantage d'inférer les processus cognitifs sous-jacent à une tâche et distingue l'attention couverte (implicite, pas de changement dans l'orientation du regard) de l'attention ouverte (explicite, changement dans l'orientation du regard). Quand le regard fixe une région du champ visuel, l'attention implicite échantillonne différents endroits du champ visuel pour décider où déplacer le regard. L'attention explicite confirme ou infirme les choix opérés par l'attention implicite (19). Cette technique permet d'évaluer précisément les paramètres suivants : où porte le regard d'un individu, la durée et fréquence d'une fixation d'une zone ou d'un objet particulier, l'ordre d'exploration d'une image, les éventuels évitements et focalisations (18,19).



## 2. Modèles cognitifs théoriques des TCA : lien avec les biais attentionnels et l'insatisfaction corporelle

La question des biais attentionnels dans les troubles du comportement alimentaire a été théorisée initialement par Vitousek et Hollon en 1990 et est fortement liée à la notion d'insatisfaction corporelle. Les personnes avec des TCA présentent des schémas cognitifs inadaptés et inappropriés, centrés sur le corps résultant de pensées automatiques sur le poids et la forme corporelle. Ce processus cognitif défaillant conduit à des erreurs systématiques de pensée. En effet, il existe une attention sélective pour les informations en lien avec le poids et la forme du corps à l'origine des comportements habituels et automatiques des troubles alimentaires (25).

Figure 2 : Modélisation de l'impact des biais attentionnels sur l'insatisfaction corporelle.



Ainsi, comme ceci a été modélisé par Fairburn, on trouve dans la boulimie, un schéma de survalorisation et d'idéalisation de la minceur associé à une focalisation de l'attention sur le poids et la forme corporelle. Cela engendre une disqualification de certaines zones



corporelles et renforce l'insatisfaction corporelle, responsable par la suite des conduites alimentaires (restriction et purges) inadaptées renforçant l'image négative de soi<sup>1</sup>(26). Dans l'anorexie, les comportements de vérifications corporelles (poids, parties du corps, ajustement des vêtements, pincement de la peau pour apprécier l'adiposité) mènent à un renforcement des comportements anorexiques. Ces comportements scrutateurs confirment la présence d'un biais attentionnel, les patientes anorexiques recherchant la confirmation de leurs pensées et croyances dysfonctionnelles anorexiques (27). Les modèles cognitifs explicatifs des TCA intègrent le renforcement de l'insatisfaction corporelle, de l'image négative de soi, elles-mêmes sous tendues par des biais attentionnels (1,28). En effet, les études de psychopathologie expérimentale portant sur les biais attentionnels dans les TCA, utilisent comme stimuli avec une pertinence émotionnelle, ceux en lien avec l'alimentation, le poids, la forme, l'aspect corporel et la corpulence (1-5,20,24).

### **3. Utilisation de la technique d'eye-tracking dans l'étude des biais attentionnels liés aux stimuli corporels dans les TCA**

Il existe des preuves robustes de la présence de biais attentionnels pour les stimuli sémantiques liés à l'alimentation et au corps. En effet, les patients avec un TCA détectent plus rapidement les informations sémantiques liées au corps et ont inversement une plus grande distraction pour celles liées à l'alimentation (29).

Les méthodes d'eye-tracking, ont permis de conforter les liens entre biais attentionnels vis-à-vis des stimuli corporels et le niveau d'insatisfaction corporelle. Ces études ont permis de préciser la focalisation vers l'une ou l'autre partie du corps en fonction de sa valence émotionnelle ou entre deux stimuli de valence émotionnelle différente (stimuli en lien avec la

---

<sup>1</sup> Cf. Annexe 1 page I : modèle cognitif de la boulimie de Fairburn

minceur ou l'obésité). Beaucoup de ces études ont été menées en population non clinique, c'est-à-dire ne répondant pas aux critères d'un TCA type AN ou BN. Il s'agissait d'une population recrutée le plus souvent parmi des étudiants avec lors de l'évaluation initiale la présence de traits et de comportements reliés aux TCA tels que le niveau d'insatisfaction corporelle, le comportement restrictif, les préoccupations pondérales et corporelles, la recherche de minceur, l'internalisation d'un idéal de minceur (30)

Ces travaux réalisés en populations non cliniques et cliniques ont des méthodologies hétérogènes et fournissent des résultats contrastés<sup>2</sup> (15,31-46).

---

<sup>2</sup> Cf. tableau I pages 9-12

**Tableau I : Récapitulatifs des principales études en eye-tracking sur les biais attentionnels vis-à-vis des stimuli corporels.**

<b>Auteurs</b>	<b>Population</b>	<b>Technique utilisée</b>	<b>Variables évaluées</b>	<b>Stimuli</b>	<b>Critères analysés</b>	<b>Résultats</b>
<b>Janelle et al. (2003)</b>	Population générale Femmes (n=40)	Eye-tracking	-EDI-2 sous-échelle insatisfaction corporelle -BSQ -PASTAS	-Images, photographies corporelles maigres, neutre et en surpoids, présentées de face, de dos et de profil (tirés de magazines et de sites internet de mode, de fitness ou de vente de maillots de bain) -neutres (paysages, objets du quotidien...) -présentation pendant 5 secondes	-Première fixation -Durée de fixation	-Evitement de la zone des jambes (lorsque corps neutre et maigres) et du milieu du corps (lorsque corps en surpoids) chez les sujets avec un haut niveau de recherche de minceur
<b>Jansen et al. (2005)</b>	Population générale Femmes avec un haut niveau de symptômes alimentaires (n=13) Femmes avec un bas niveau de symptômes alimentaires (n=13)	Eye-tracking	-Auto-relevé des symptômes alimentaires -EDE-Q) -EVA de l'humeur	-Images, photographies du corps des participants et du corps d'autres personnes -présentation pendant 30 secondes	-Temps de regard pour chaque zone corporelle -Nombre de fixations pour chaque zone corporelle	-Participants avec haut niveau de symptomatologie alimentaire : lorsque regarde des images de leurs corps, focalisation de l'attention sur les zones corporelles jugées négatives et évitement des zones jugées positives. Lorsque regarde des images d'autres personnes, focalisation de l'attention sur les zones jugées positives.  -Participants avec un bas niveau de symptomatologie alimentaire : focalisation de l'attention sur les zones jugées positives lorsque regardent des images de leur corps et sur les zones négatives lorsque regardent le corps des autres
<b>Hewig et al. (2008)</b>	Population générale Hommes et femmes (n= 51)	Eye-tracking	EDI-2	-Images - 60 images de corps féminins et masculins répartis en 6 catégories (vêtus, en sous vêtement, en maillot de bain, torse nu, entièrement nu et vu de dos) -60 images contrôles issus de l'IAPS -Présentation pendant 4 secondes	-Nombre de fixations -Durée de contemplation	-Attention plus importante vers les zones corporelles indicatrices de corpulence (taille, hanche, bras, et jambe) chez les sujets avec haut score de recherche de minceur
<b>Roefs et al. (2008)</b>	Population générale Femmes (n=51)	Eye-tracking	The Restraint Scale	-Images, photographies en noir et blanc de leur propre corps et du corps d'autres personnes (sans la tête) -présentation pendant 30 secondes	-Temps de fixation -Nombre de fixations (total, sur propre corps, sur corps des autres)	-Corrélation entre IMC et jugement porté sur le corps  -Plus l'IMC augmente et plus le corps est jugé négativement par rapport à d'autres corps et plus les participantes regardent les zones les moins attractives chez elle, et les plus attractives chez les autres

<b>Auteurs</b>	<b>Population</b>	<b>Technique utilisée</b>	<b>Variabes évaluées</b>	<b>Stimuli</b>	<b>Critères analysés</b>	<b>Résultats</b>
<b>Smeets et al. (2011)</b>	Population Générale Femmes (n= 47)	Eye-tracking + induction d'un biais pour les zones corporelles positives/négatives	-BSQ -EVA de l'humeur	-Images, photographies -des zones corporelles des participants	-Satisfaction corporelle	-Induction temporaire d'un biais pour les zones corporelles peu attractives diminue la satisfaction corporelle
<b>Gao et al. (2011)</b>	Population générale, femmes avec insatisfaction pondérale (n=20) Femmes sans insatisfaction pondérale (n=20)	Eye-tracking + <i>Dot Probe Task</i>	NPS-F	-Sémantiques -30 paires de mots neutres, 30 paires de mots neutres et en lien avec le surpoids et 30 paires de mots neutres et en lien avec la maigreur -présentation pendant 1 seconde	-Temps de réaction -Biais directionnel -Latence de première fixation -Durée de première fixation, -Durée de contemplation	-Orientation initiale, détection plus rapide et maintien de l'attention vers les mots en lien avec l'obésité chez les femmes avec insatisfaction pondérale  -Biais d'évitement des stimuli en lien avec la minceur chez les femmes avec insatisfaction pondérale
<b>Cho et Lee (2013)</b>	Population générale Homme (n=45) Femme (n=43)	Eye-Tracking	2.56<EDI-2<4 pour les hommes 3<EDI-2<4.67 pour les femmes - SATAQ	-Images, créées par un logiciel - 24 diapositives avec les 4 catégories de stimuli (corps minces, musclés, normaux et en surpoids), -Présentation pendant 10,5 secondes	-Durée de contemplation -Fréquence de fixation	-Attention plus longue et plus fréquente vers les corps minces chez les femmes, et vers les corps musclés chez les hommes, avec une insatisfaction corporelle
<b>Gao et al. (2014)</b>	Population générale, femmes avec insatisfaction corporelle (n= 34) Population générale, femmes sans insatisfaction corporelle (n= 34)	Exploration libre Eye-tracking	-NPS-F -DEBQ -PACS -EVA insatisfaction corporelle	-Images, photographies -Corporels en surpoids (16 diapo), corporels de maigreur (16 diapo), objets du quotidien (32 diapo), paysages (32 diapo), femme dans la vie courante (32 diapo) -Présentation pendant 15 secondes	-Orientation et latence de la première fixation -Durée de la première fixation	-Pas de différence d'intérêt entre les différentes catégories d'image  -Attention plus longue portée aux stimuli en lien avec corpulence maigre et en surpoids chez les femmes avec un haut niveau d'insatisfaction corporelle
<b>Lykins et al. (2014)</b>	Population générale, femmes (n=50)	Eye-tracking	-BASS	-Images -corps minces idéalisés et corps en surpoids -présentation pendant 8 secondes		-Evitement des zones corporelles les moins appréciées (taille, hanche) et focalisation de l'attention sur les zones les plus appréciées

<b>Auteurs</b>	<b>Population</b>	<b>Technique utilisée</b>	<b>Variables évaluées</b>	<b>Stimuli</b>	<b>Critères analysés</b>	<b>Résultats</b>
<b>Warschburger et al. (2015)</b>	Population générale Hommes et femmes En surpoids ou obèse (n=30) Poids normal (n=28)	Eye-Tracking	EAT-26 Satisfaction corporelle avec une échelle de Likert en 7 points BCQ BIAQ Satisfaction selon 12 régions d'intérêt	-images, photographies -des participants de face, de dos, de profils (droit et gauche), sans la tête -présentation pendant 10 secondes		-Participants en surpoids jugent leur corps moins attractif et plus de dysmorphophobie que ceux avec un poids normal  -Participants en surpoids focalisent plus longtemps leur attention sur les parties jugées plaisantes de leur corps et du corps des autres  -Résultats plus prononcés chez les femmes  -Un poids plus élevé et de plus fréquentes vérifications corporelles, prédisent un biais attentionnel pour les zones jugées positivement
<b>Freeman et al. (1991)</b>	Patient avec TCA (n=15) Témoins (n=10)	Eye-tracking	EVA satisfaction corporelle (visage, poitrine, abdomen, jambes)	-images, photographies -de leur propre corps -présentation pendant 10 secondes	-localisation du regard	-Patientes TCA regardent plus leur abdomen et leurs jambes, et évitent leur visage
<b>Horndasch et al. (2012)</b>	Patientes avec un TCA entre 12 et 18 ans AN (n=11) BN (n=6) Contrôles (n=16)	Eye-Tracking	EDI-2	-images, photographie noir et blancs -15 diapositives -3 types de stimuli : poids normal, insuffisance pondérale et surpoids -zones d'intérêt : cuisses, ventre, hanche et poids -présentation pendant 8 secondes	-temps total de fixations pour chaque zone d'intérêt -en fonction du type de stimuli et zone vêtue ou dévêtue	-Patientes et contrôles regardent toutes deux plus longtemps les régions liées à la corpulence que le reste du corps  -Effet plus grand repéré sur les stimuli de poids normaux et en insuffisance pondérale  -Patientes fixent plus longtemps les zones corporelles dévêtues (peau visible)
<b>Pinhas et al. (2014)</b>	Patientes anorexiques entre 12 et 18 ans (n=13) Contrôles (n=20)	Eye-tracking	-EAT-26	-images, tirées d'internet et de l'IAPS -48 diapositives -3 types de diapositives avec 4 images : stimuli maigres vs interactions sociales, stimuli surpoids vs interactions sociales, stimuli maigre vs surpoids vs interaction sociales vs objet neutre -présentation pendant 12 secondes	-temps moyen de fixation sur chaque catégorie d'image	- Patientes AN passent significativement plus de temps à regarder les stimuli corporels (avec plus de temps passé pour les corps minces que pour les corps gros) plutôt que les interactions sociales -non retrouvé chez les sujets contrôles

Auteurs	Population	Technique utilisée	Variables évaluées	Stimuli	Critères analysés	Résultats
<b>Tuschen-Caffier et al. (2015)</b>	-Patients avec TCA Femmes AN (n=16) BN (n=16) -Contrôle (n=16)	Eye-tracking	-EDE-Q -BSQ -BDI-13 -SCL-90 -SAM	-images - corps du participant reflet dans le miroir -exposition pendant 3 minutes	-Durée et fréquence de fixation pour chaque zone corporelle d'intérêt	-Attention pour les zones corporelles jugées insatisfaisantes chez les patientes avec un TCA  - Pattern d'exploration beaucoup plus équilibré chez les sujets contrôles
<b>Phillipou et al. (2016)</b>	Patients avec TCA Femmes AN (n=24) Contrôles (n=25)	Eye-Tracking + <i>Biological Motion Task</i> (impression de mouvement)	-EDE-Q -Figure Rating Scale	- images -corps de face avec impression de mouvements - environ 6 silhouettes féminines et 6 masculines -26 stimuli présentés 2 fois -présentation pendant 8 secondes	- nombre de fixations - durée de fixations - amplitude des saccades pour chaque catégorie de poids des stimuli	-Femmes avec un TCA scannent visuellement les stimuli avec multiples fixations de courtes durées  -Pas de différence de durée de fixation ni d'amplitude des saccades entre les différentes parties du corps, chez les AN et les témoins  -Pas de différence d'évaluation de la corpulence entre AN et témoins
<b>Bauer et al. (2017)</b>	Adolescents entre 13 et 18 ans (N=141), recrutés en population clinique AN-r (n=30) AN-BN (n=26) BN (n=22) Anxiété (n=20)	Eye-tracking	-EDE-Q -EDI-2 -BISS	-images, photographies -corps des participantes (sans la tête) -corps contrôle (IMC 20) -présentation pendant 6 secondes	-temps de fixation sur les zones corporelles d'intérêt	-Participants portent leur attention sur les zones jugées non attractives  -Patientes AN-r regardent significativement plus longtemps les zones non attractives et moins longtemps les zones attractives par rapports aux autres patientes TCA et aux contrôles

BASS: Body Areas Satisfaction Scale; BCQ: Body Checking Questionnaire; BIAQ: Body Image Avoidance Questionnaire; BISS: Body Image States Scale; DEBQ: Dutch Eating Behavior Questionnaire; EAT-26: Eating Attitudes Test; EDE-Q: Eating Disorder Examination-Questionnaire; EDI: Eating Disorder Inventory; NPS-F: Fatness concern subscale du Negative Physical Self Scale; PACS: Physical Appearance Comparison Scale; PASTAS: Physical Appearance State and Trait Anxiety Scale; SAM: Self Assessment Manikin; SCL-90: Symptoms Check List; SATAQ: Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire

#### **4. Prise en charge corporelle dans les troubles du comportement alimentaire : impact des thérapies sur les biais attentionnels**

Dans la prise en charge des troubles du comportement alimentaire, la prise en considération de l'insatisfaction corporelle et de la dysmorphophobie est un élément clé. L'un des enjeux va être de modifier la relation du patient à son corps et de modifier l'attention portée à ce corps (47). Plusieurs modalités de soins à médiation corporelle peuvent être proposées dont l'approche psychocorporelle avec séances de psychomotricité (48,49). La prise en charge en psychomotricité peut être individuelle ou groupale. Cet outil thérapeutique fait appel à plusieurs notions dont le schéma corporel et propose de travailler sur la conscience corporelle en utilisant : l'orientation sur soi et l'orientation sur autrui, les limites corporelles, le toucher, l'appropriation de l'espace, l'adaptation à l'environnement, le travail de reproduction de posture, d'imitation gestuelle. Une autre approche utilisée en psychomotricité est l'exposition au miroir (50,51). Les thérapies à médiations corporelles dont la psychomotricité, les programmes de soin axés sur l'image corporelle et l'exposition au miroir ont montré leur intérêt sur l'amélioration l'insatisfaction corporelle dans la prise en charge des TCA (52,53).

Il ne semble pas exister d'études évaluant l'impact de l'exposition corporelle par la psychomotricité sur la modification des biais attentionnels. Néanmoins, il existe quelques données concernant les modifications des biais attentionnels dans d'autres types d'approche corporelle, notamment celles utilisant le travail d'exposition à un miroir. Certaines thérapies inspirées des thérapies comportementales ont montré leur impact sur les biais attentionnels vis-à-vis des stimuli corporels chez des personnes avec un défaut d'estime corporelle ou un TCA (54-58).



## 5. Justification et intérêt de l'étude

La technique d'eye-tracking a permis le développement d'études utilisant des stimuli imagés. Cette technique est encore peu utilisée et à notre connaissance il existe peu d'études l'utilisant dans l'évaluation des biais attentionnels vis-à-vis des stimuli corporels chez des femmes avec un TCA. Une revue de la littérature incluant des études d'eye-tracking avec stimuli corporels imagés a souligné l'hétérogénéité des échantillons (âge, symptomatologie...) et des méthodologies utilisées entre les différentes études (30). La majorité des études recourant à l'eye-tracking sont des études de psychopathologie expérimentale examinant la corrélation entre biais attentionnel pour des stimuli corporels et l'intensité d'un symptôme en lien avec les TCA (par exemple l'insatisfaction corporelle) en population non clinique (9). Les études s'intéressant aux biais attentionnels vis-à-vis des stimuli corporels dans les troubles du comportement alimentaire explorent ces biais selon deux modalités : la focalisation de l'attention vers un certain type de forme corporelle (mince vs gros), ou la focalisation de l'attention vers certaines parties spécifiques du corps (positives vs négatives) (32,41,43). D'autres études utilisant l'eye-tracking portaient sur des populations adolescentes avec un TCA (42,44,46).

L'objectif de ce travail est de décrire les modifications des biais attentionnels vis-à-vis de stimuli visuels corporels, observés par une technique d'eye-tracking, chez des patientes avec un TCA par rapport à des sujets contrôles lors de la participation à une thérapie à médiation corporelle. Autrement dit : Une thérapie à médiation corporelle modifie-t-elle la focalisation de l'attention visuelle vis-à-vis des stimuli corporels chez des patientes avec un TCA ?

Cette thèse constitue un travail exploratoire sur la faisabilité d'une telle étude.

# MATERIEL ET METHODES

## 1. Critères d'inclusion

Six patients de sexe féminin de plus de 18 ans ayant donné leur consentement éclairé ont été recrutées de mai à juillet 2017 parmi les consultants pour un TCA de l'hôpital de jour d'addictologie du CHU d'Angers. Les critères d'inclusion dans cette étude exigeaient: un diagnostic clinique de TCA sans critères d'hospitalisation (anorexie de type restrictif (AN-r), ou une anorexie-boulimie avec accès hyperphagiques et purgatifs (AN-BN) ou une boulimie (BN), ou d'autres TCA non spécifiés).

Les sujets contrôles volontaires ont été recrutés en population non clinique, sans histoire passée de TCA ou de trouble addictologique de type dépendance avec une substance autre que le tabac.

Les critères d'exclusion pour les deux groupes ont été : la présence d'une comorbidité neurologique ou ophtalmologique, d'un problème de vue persistant malgré une correction.

## 2. Population

Ce travail a inclut 6 patientes (n=6) et 6 témoins (n=6) appariés en âge. Parmi les six patientes incluses à T0, une des patientes a été perdue de vue à T1. De ce fait, le sujet contrôle qui lui était apparié n'a pas été convoqué à nouveau. Deux des participantes ont bénéficié de seulement sept séances de psychomotricité sur les huit initialement prévues. Les principales caractéristiques des patientes et des témoins sont présentées dans le tableau II.

L'âge médian des patientes est de 31,5 ans. Deux des patientes présentent un trouble de type anorexie restrictive, et les 4 autres un trouble boulimique. L'âge médian de durée du trouble est de 15,5 ans et la durée médiane d'évolution du trouble est de 11,5 ans. Quatre des patientes présentent une évolution chronique, la moitié a une aménorrhée et un tiers présentent un comportement d'hyperactivité (33%). Quatre des patientes suivent au moment

de l'inclusion un traitement par antidépresseur (66%), l'une d'elle un traitement par neuroleptique et une autre un traitement par thymorégulateur. Aucune des participantes ne prend de traitement par benzodiazépines.

L'âge médian des patientes (31,5 ans, min 18 ; max 56) et celui des témoins (31,5 ans, min 18 ; max 55) ne sont pas différents. L'IMC médian entre les populations patientes et témoins diffère peu (19,5 vs 20,76). En revanche et comme attendu, les valeurs extrêmes de l'IMC notamment le minimum présente une variation importante (14,5 vs 18,2). Il n'en est pas de même du maximum (27,75 vs 27,9) (Figure 3).

Figure 3 : Comparaison des IMC entre les patientes et les témoins à T0.

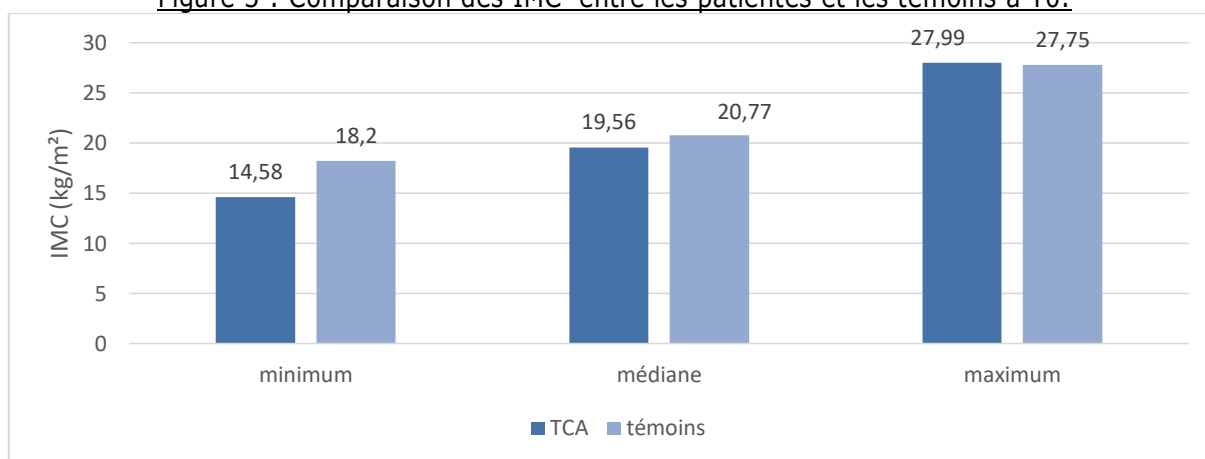


Tableau II : caractéristiques des populations de témoins et de patientes.

	Patiente n=6			Contrôles n=6		
	médiane	minimum	maximum	médiane	minimum	maximum
âge (années)	31,5	18	56	31,5	18	55
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19,5	14,5	27,9	20,76	18,2	27,75
<b>Diagnostic</b>	<b>Patiente n=6</b>			<b>Contrôles n=6</b>		
AN	2 (33%)			0 (0%)		
BN	4 (67%)			0 (0%)		
AN-BN	0 (0%)			0 (0%)		
<b>Comorbidités</b>						
Dysthymie	2 (33%)			0 (0%)		
Trouble bipolaire	1 (17%)			0 (0%)		
EDC Actuel	2 (33%)			0 (0%)		
EDC Passé	0 (0%)			1 (17%)		
Phobie Sociale	3 (50%)			0 (0%)		
TAG	3 (50%)			0 (0%)		
Agoraphobie	1 (17%)			0 (0%)		
TOC	1 (17%)			0 (0%)		
Trouble panique	1 (17%)			1 (17%)		
TLUA (abus)	0 (0%)			1 (17%)		
TLUA (dépendance)	1 (17%)			0 (0%)		
<b>Caractéristiques du trouble</b>	<b>Patientes n=6</b>					
	médiane	minimum	maximum			
Age début du trouble (années)	15,5	11	48			
durée d'évolution (années)	11,5	3	30			
poids minimal atteint (kg)	44,5	35	50			
poids maximal atteint (kg)	71	73	74			
poids dit "de forme"	55	52,6	56			
	<b>Patientes n=6</b>					
évolution chronique (%)	4 (67%)					
aménorrhée (%)	3 (50%)					
hyperactivité (%)	2 (33%)					
<b>Traitement</b>						
neuroleptique (%)	1 (17%)					
antidépresseur (%)	4 (67%)					
thymorégulateur (%)	1 (17%)					
benzodiazépine (%)	0 (0%)					

### **3. Procédure**

Une évaluation comportant plusieurs échelles psychométriques et une épreuve d'eye-tracking avec stimuli corporels, ont été réalisées le jour de l'inclusion (T0) et après la participation à un cycle de séances de psychomotricité (T1).

#### **3.1. Evaluation des caractéristiques démographiques**

Lors de l'inclusion les caractéristiques suivantes ont été recensées : âge, IMC (taille en mètre et poids en kilogrammes), âge de début du trouble, type d'évolution (1<sup>er</sup> épisode ou chronicité), présence d'aménorrhée, présence d'hyperactivité physique et la prise actuelle d'un traitement médicamenteux.

#### **3.2. Evaluation du diagnostic, des comorbidités psychiatriques, de la symptomatologie anxio-dépressive et de la satisfaction corporelle**

Avant l'inclusion, les participantes ont eu un entretien clinique ainsi qu'une évaluation du niveau de leur anxiété, de la dépression et de la satisfaction corporelle.

L'entretien clinique s'est accompagné d'un Mini International Neuropsychiatric Interview en version française, entretien diagnostique structuré explorant de façon standardisée les principaux troubles psychiatriques de l'axe I du DSM-IV TR (59)

L'évaluation de la symptomatologie anxieuse avec la State or Trait Anxiety Inventory (STAI) de Spielberger s'est faite avant et après la phase thérapeutique. Il s'agit d'une échelle d'auto-évaluation mesurant de façon indépendante l'anxiété-état et l'anxiété-trait, composée de 20 items gradués en 4 degrés en fonction de l'intensité, le score total variant entre 20 et 80 (60).

L'évaluation de la symptomatologie dépressive a utilisé le Beck Depression Inventory (BDI-13). Cet auto-questionnaire de simple est composé de 13 items, cotés chacun de 0 à 3. Il fournit un score total allant de 0 à 39, parallèlement à la sévérité. Plusieurs seuils de gravité

ont été retenus (un score inférieur à 4 marque l'absence de dépression ; un score entre 4 et 7, une intensité légère de la symptomatologie dépressive ; un score entre 8 et 15 témoigne d'une intensité modérée de la dépression et un score supérieur à 16 correspond à une intensité sévère) (61,62).

L'évaluation de la symptomatologie alimentaire a utilisé une sous-échelle et un questionnaire.

- La sous-échelle « insatisfaction corporelle » de l'Eating Disorder Inventory 2 (EDI-2). Cet outil permet d'évaluer les attitudes, sentiments ou comportements liés aux conduites alimentaires. Il est considéré comme l'inventaire de référence de base pour l'étude des caractéristiques psychologiques des sujets présentant des TCA. Ce score de 91 items, cotés selon 6 degrés s'organise en 11 sous-échelles : désir de minceur, boulimie, insatisfaction corporelle, inefficacité, perfectionnisme, méfiance dans les relations interpersonnelles, conscience intéroceptive, peur de la maturité, ascétisme, contrôle des impulsions et insécurité sur le plan social (63,64).
- Le Body Shape Questionnaire (BSQ) est un auto-questionnaire de 34 items, chacun coté de 1 à 6. Il permet d'évaluer les préoccupations corporelles chez les patients présentant des TCA ou des troubles de l'image du corps. Le score moyen en population boulimique est de 137. Evalué à 56 dans une population sans préoccupation corporelle, il s'élève en fonction de leur sévérité (65-67).

### **3.3. Epreuve d'eye-tracking**

L'épreuve d'eye-tracking disponible sur le site angevin correspond à la présentation dans un ordre aléatoire de 20 planches de 4 images (photographies). Les différents stimuli présentés appartiennent à 4 catégories différentes :

- les stimuli corporels de corpulence maigre (CCM) représentent les attributs de la maigreur tels que saillances osseuses, le « thigh gap »...

- les stimuli corporels de corpulence surpoids ou obèse (CCS) avec des éléments corporels évoquant les rondeurs féminines, plis cutanés, bourrelets, cellulite...

- les stimuli corporels neutres (CCN) représentant des zones corporelles neutres vis-à-vis des indices de corpulence tels que les mains, pieds, dos, articulations

- les stimuli neutres non corporels (CN) représentant des objets de la vie quotidienne, des paysages.

Chaque planche présente les 4 types de stimuli à l'exception de 4 planches qui présentent 4 stimuli corporels neutres (CN) et 4 autres planches présentant 4 stimuli non corporels neutres (CCN), lesquelles correspondent à des planches non discriminantes vis-à-vis de l'attention portée à une catégorie de stimulus. Chaque type de stimulus est présenté en une localisation différente sur chacune des diapositives<sup>3</sup> (haut gauche (I1), haut droite (I2), bas gauche (I3), bas droite (I4)). Les différents stimuli corporels ont été sélectionnés parmi des images trouvées sur internet, les stimuli non corporels neutres sont tirés de la banque d'image validée International Affective Picture System<sup>4</sup> (IAPS) (68). Les stimuli corporels ne présentent pas de visages, ceux-ci pouvant être un élément distracteur. Chaque épreuve d'eye-tracking démarre par un temps d'attention d'une seconde sur une croix de fixation centrale puis de 30 secondes de présentation par planche avec une croix de fixation centrale entre chaque planche. Les participants placent leurs visages à 70 centimètres de l'écran, reçoivent la consigne de regarder les diapositives comme s'ils regardaient la télévision, et de regarder la croix de fixation centrale entre chaque planche d'images. La passation de l'épreuve

---

<sup>3-4</sup> Cf. Annexe 2 page II : Détails et composition des diapositives de stimuli

n'excède pas 12 minutes et se déroule dans une pièce isolée en présence de l'examineur afin de limiter les stimulations externes et distracteurs. L'appareil utilisé lors de l'épreuve d'eye-tracking est de type Xview 120Hz associé au logiciel Experiment Center 3.5. L'enregistrement des mouvements oculaires a été réalisé par défaut sur l'œil droit.

### **3.4. Thérapie à médiation corporelle de type psychomotricité**

Les malades ont été évalués avant et après une Thérapie à médiation corporelle de type psychomotricité. Laquelle consistait en 8 séances d'une heure, au rythme d'une séance hebdomadaire réalisée par la psychomotricienne du service après réalisation d'un bilan psychomoteur. Ce travail est axé sur la perception et la satisfaction corporelle. Le programme des séances est détaillé ci-après.

#### Description du programme de thérapie à médiation corporelle (8 séances) :

- Séances sur la dysmorphophobie, en individuel :

La patiente s'allonge sur un drap. La psychomotricienne fait rouler lentement une balle sur tout le corps de la patiente, en lui demandant de porter son attention sur la perception de son enveloppe corporelle. La patiente dessine la trace du contour de son corps (la représentation qu'elle en a) avec une craie de couleur sur le drap. Elle se rallonge sur le drap et la psychomotricienne dessine le contour réel de son corps, avec une craie de couleur différente. La patiente va visualiser les deux traces et peut les comparer. Elle peut exprimer ce qu'elle ressent et prendre des photos.

- Séances sur l'image corporelle avec un miroir, en individuel:

La patiente se regarde dans le miroir et évalue différentes parties du corps (tête, cou, épaules, bras, poitrine, taille, ventre, hanches, fesses, jambes) en utilisant une échelle type EVA (de 0 à 10, 0 signifiant intolérable et 10 correspondant à une appréciation très satisfaisante). Si se regarder dans le miroir, est impossible pour la patiente, la cotation 0 est appliquée.



- Séances sur l'appropriation de l'espace avec vidéo, en groupe:

Les patientes se déplacent librement pendant une minute. Il leur est demandé d'apprécier subjectivement la réalisation de cette tâche (trajets répétitifs ou variés, occupation de l'espace, fluidité des mouvements et déplacement). Cette tâche est suivie d'une minute de pause avec immobilité et prise de conscience de l'axe corporel, des appuis au sol et de la respiration. Cette séquence de déplacement- appréciation- immobilisation est répétée lors de déplacements :

- en un espace réduit et limité par la présence de coussins

- en ligne sur 6 mètres avec des pas réguliers où il est demandé à chacune, avant la réalisation de l'exercice le nombre pas qu'elles pensent nécessaires pour parcourir la distance de 6 mètres. Puis la consigne est donnée de parcourir cette distance en 10 pas puis en 6 pas.

- libres dans l'espace de la pièce avec consignes successives de réalisation de mouvements précis (bouger la tête pendant 30 secondes, garder les pieds collés au sol pendant une minute, bouger les bras pendant une minute).

- libre en prenant tout l'espace disponible comme au début de la séance.

Il est demandé en fin de séance aux patientes d'apprécier si l'appréhension de l'espace s'est modifiée entre le début de la séance et la fin.

- Séances sur l'adaptation corporelle à l'environnement et aux autres, en groupe:

Les participantes réalisent un parcours constitué de chaises et de tabourets pendant une minute avec réalisation des séquences comportementales suivantes lorsque l'un de ses deux objets est rencontré : s'asseoir sur la chaise, mettre un pied sur le tabouret. Chaque réalisation du parcours est suivie par une minute d'immobilité avec prise de conscience de l'axe corporel, des appuis au sol et de la respiration.

La séquence déplacement-appréciation-immobilisation est répétée selon différentes modalités :

- Réalisation par deux, côte à côte, en gardant la même distance avec l'autre (environ 50cm) avec une vitesse de marche habituelle puis avec une vitesse s'accélérait puis décélérant.
- Réalisation du parcours en coordonnant les mouvements avec ceux de l'autre et en gardant une même distance avec l'autre de 50 cm, d'abord côte à côte puis en face à face. Une des personnes guide, l'autre suit, puis changement de rôle.
- Déplacement en groupe en file indienne, avec ajout de mouvements libres de tout le corps. Une des participantes guide en variant son allure, ses mouvements et ses déplacements. Le guide change régulièrement selon le choix de la psychomotricienne.

#### **4. Critère de jugement**

L'impact du travail corporel sur les biais attentionnels a été évalué par la mesure du temps de focalisation de l'attention visuelle entre les différents stimuli photographiques (pourcentage de temps de fixations par catégories d'image, pourcentage de temps de la localisation de la première fixation, pourcentage de temps par catégorie d'images lors de la première fixation, pourcentage de temps de fixation sur un espace blanc). La modification de la satisfaction corporelle suite à la prise en charge en psychomotricité a également été évaluée.

#### **5. Analyse des résultats**

L'objectif principal de ce travail était de démontrer l'applicabilité de la méthode avec cet outil local, et de repérer la dispersion des résultats comme leur évolution dans le temps. L'échantillon de patients et de témoins recrutés pour ce travail n'étant de ce fait pas construit

pour mettre en pratique une analyse statistique comparative, c'est un descriptif des résultats qui a été réalisé.

## **RESULTATS**

### **1. Résultats des évaluations psychométriques.**

#### **1.1. Evaluation de la symptomatologie anxieuse et dépressive**

Les scores médians de symptomatologie dépressive et anxieuse (BDI et STAI) sont plus élevés chez les patientes que chez les témoins (médiane BDI : 8 vs 0 ; STAI-YA : 43 vs 26 ; STAI-YB : 55 vs 27,5)<sup>5</sup>. Les sous-scores STAI-YA et B sont peu différents au sein d'une même population à T0 et T1. La médiane du sous-score STAI-YA est inférieure à celle de STAI-YB dans les deux populations (données non montrées).

Chez les patientes, les scores médians de symptomatologie anxieuse et dépressive augmentent entre T0 et T1, avec néanmoins pour la BDI-13 une diminution des scores minimum et maximum<sup>6</sup>. Dans la population témoin ces scores restent stables voire diminuent entre T0 et T1. Notons que l'IMC médian diminue d'un point entre T0 et T1, cette variation peut être due à la présence de patientes perdues de vue (Données non montrées).

---

<sup>5-6</sup> Cf. Annexe 3 p III : Figures complémentaires c1 et c2

Figure 4: Résultats au questionnaire BDI-13 des patientes et des témoins à T0 et T1.

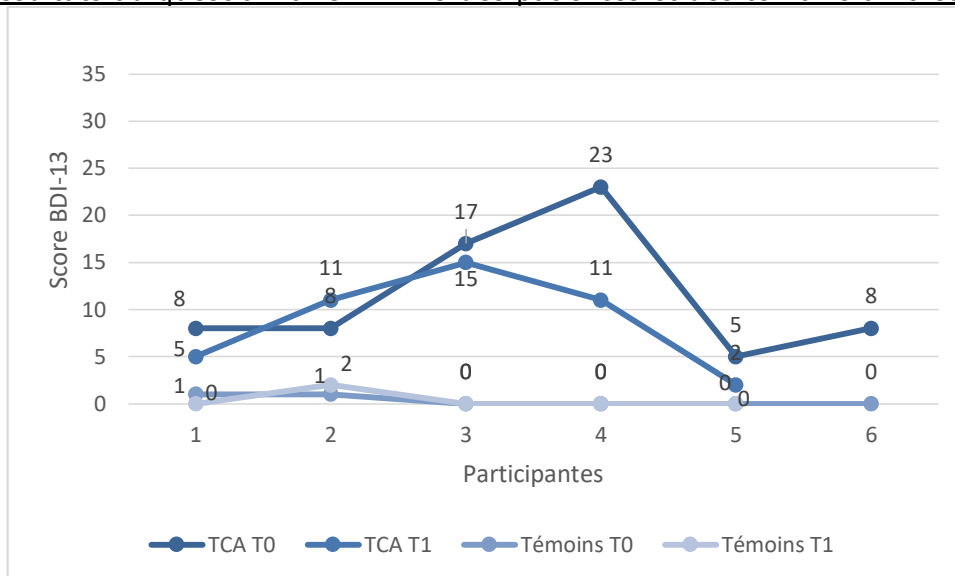
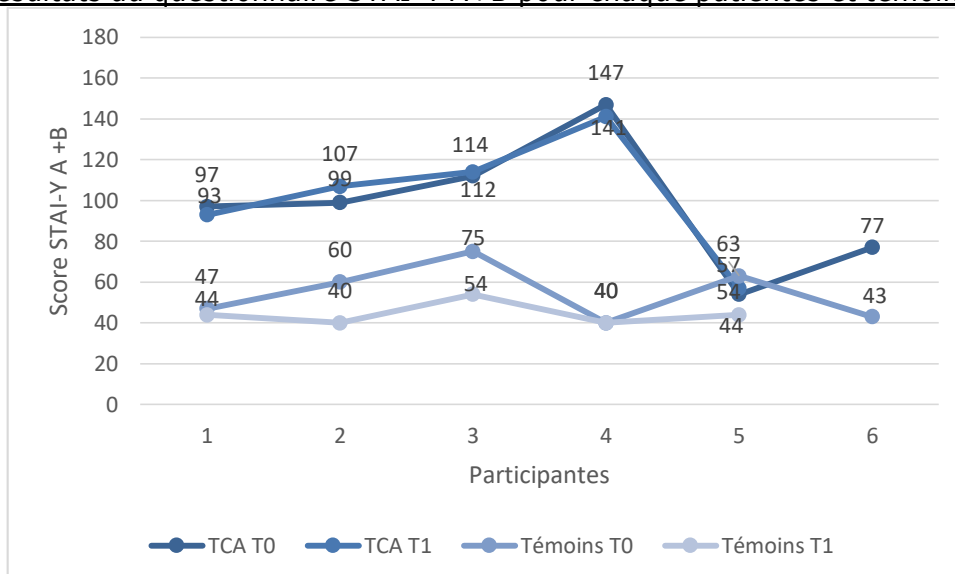


Figure 5: Résultats au questionnaire STAI-Y A+B pour chaque patientes et témoins à T0 et T1.



## 1.2. Evaluation de la symptomatologie alimentaire et de l'insatisfaction corporelle

Les scores médians d'insatisfaction corporelle sont également plus élevés chez les patientes, que ce soit au BSQ, ou sur la sous échelle insatisfaction corporelle de l'EDI-2 (BSQ : 128,5 vs 48 ; EDI-2 IC : 18 vs 0). On remarque un score minimum au questionnaire BSQ de 65 chez une des patientes. (Figure 6 et 7). Les scores médians de satisfaction corporelle sont améliorés chez les patientes entre T0 et T1 (médiane BSQ T0/T1 : 128,5 vs 94 ; médiane EDI-

2 T0/T1 : 18 vs 12)<sup>7</sup>, celui-ci reste stable chez les témoins avec une variation maximale observée de 4 points (médiane BSQ T0/T1 : 40,5 vs 43 ; médiane EDI-2 T0/T1 : 0 vs 1)<sup>8</sup>. Les autres scores des sous-échelles de l'EDI-2 semblent peu modifiés à T1 (Données non montrées)

Figure 6: Résultats au questionnaire BSQ chez les patientes et les témoins à T0 et T1.

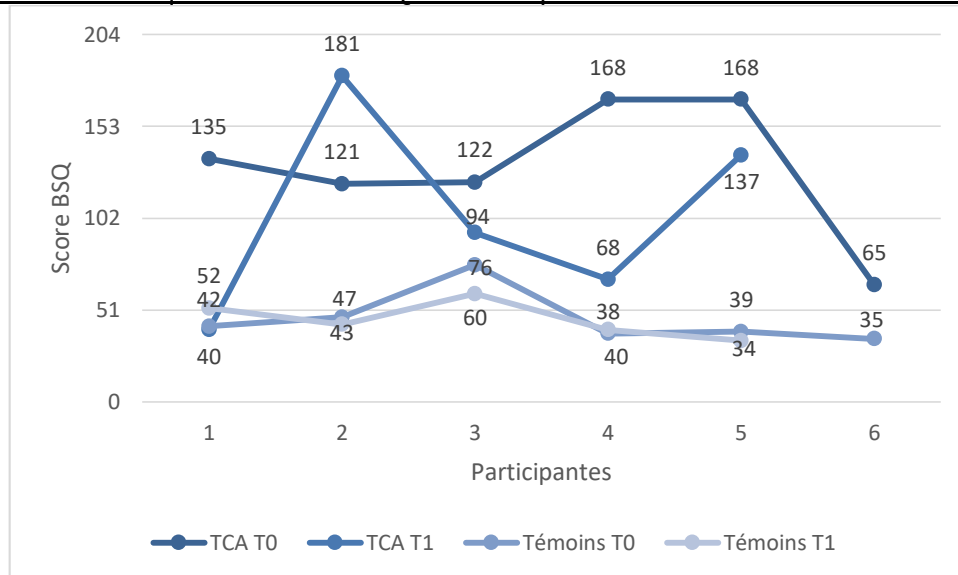
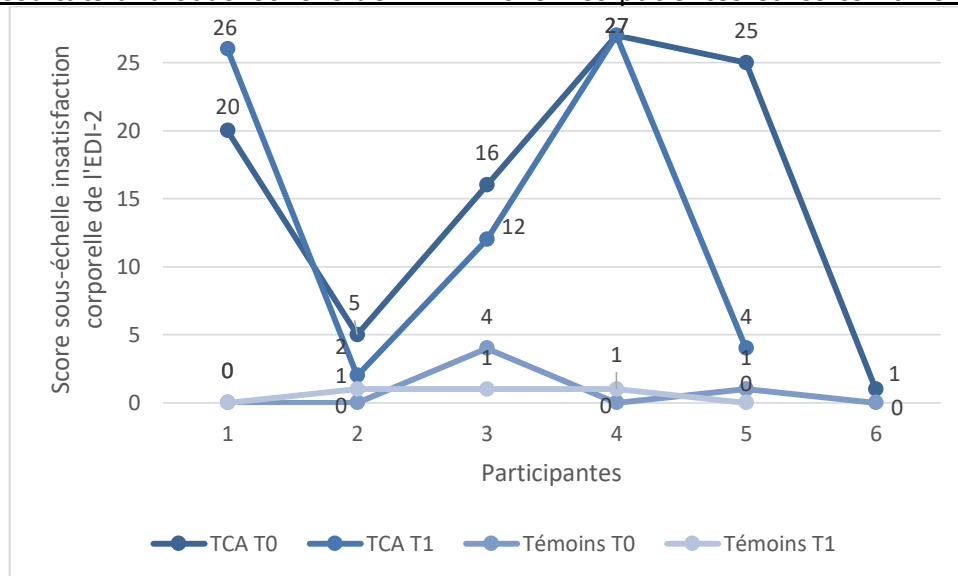


Figure 7: Résultats à la sous-échelle de l'EDI-2 chez les patientes et les témoins à T0 et T1.



<sup>7-8</sup> Cf. Annexe 3 p III-IV : Figures complémentaires c3 et c4

## 2. Résultats de l'épreuve d'eye-tracking

### 2.1. Répartition globale des fixations

Lors de l'évaluation à T0, dans la population TCA, les fixations lors de l'épreuve d'eye-tracking prédominent sur les stimuli CCN (médiane 28%) (Figure 8). Elles fixent moins la catégorie neutre (médiane 17%). Les patientes focalisent plus leur attention sur la catégorie corporelle neutre et sur l'espace blanc que les témoins (médiane CCN : 28% vs 22% ; médiane espace blanc : 2% vs 1%). Il est à noter que dans la population TCA, on retrouve des valeurs maxima importantes concernant les fixations des stimuli corporels maigres et neutres (maximum CCM : 52%; maximum CCN : 42%)<sup>9</sup>. Dans la population témoin, les fixations oculaires prédominent sur les stimuli CCM (médiane 28%) qu'elles fixent plus que les patientes (médiane 26%). Les témoins semblent fixer un peu plus les stimuli corporels que les patientes à T0 (Figure 8).

Lors de l'évaluation à T1, les patientes fixent davantage les stimuli CCM (médiane CCM : 32%), qu'elles fixent aussi plus que les témoins (médiane : 32% vs 20%). En revanche, elles fixent plus l'espace blanc que les témoins (2% vs 0%) (Figure 8). Dans la population témoin, les fixations prédominent sur les stimuli CCS (médiane 28%). La différence des fixations médianes entre les patientes et les témoins à T1 semble diminuer. Les modifications des répartitions des fixations entre T0 et T1 se font en faveur des stimuli CN et CCM chez les TCA et au détriment des stimuli CCS. Chez les témoins, les modifications de répartition se font en faveur de CCN et CCS, au détriment de CCM.

Sur les diapositives non discriminantes avec des stimuli CN et stimuli CCN, les patientes fixent davantage les espaces blanc que les témoins à T0 et T1 (médiane CN T0 : 3% vs 1% ;

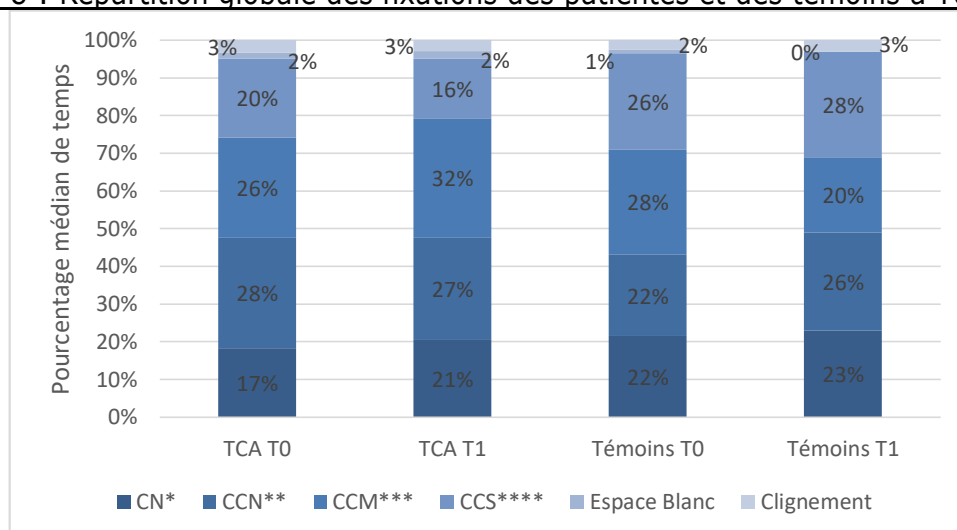
---

<sup>9</sup> Cf. Annexe 3 p IV : Figures complémentaires c5, c6, c7 et c8

médiane CCN T0 : 3% vs 1%) (Figure 9)<sup>10</sup>. On note, en population TCA, une valeur maximum importante (16%) de fixation de l'espace blanc sur les diapositives non discriminantes avec stimuli neutres (Données non montrées).

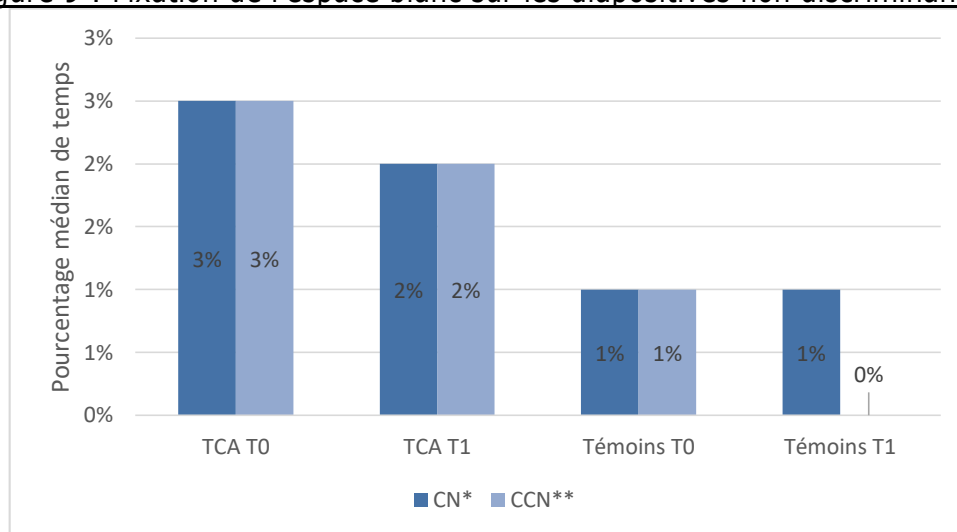
Dans les deux populations et aux deux temps, le pourcentage médian de clignements apparait inférieur à 10% (médiane clignement : 3% vs 2%). On note une valeur maximum de 13% pour 2 patientes à T0 et une valeur maximum de 19% pour une patiente à T1<sup>11</sup>.

**Figure 8 : Répartition globale des fixations des patientes et des témoins à T0 et T1.**



\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre; \*\*\* Catégorie Corporelle Maigre; \*\*\*\*Catégorie Corporelle Surpoids

**Figure 9 : Fixation de l'espace blanc sur les diapositives non discriminantes.**



\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre

<sup>9-11</sup> Cf. Annexe 3 p V : Figures complémentaires c9

## 2.2. Répartition de la première fixation

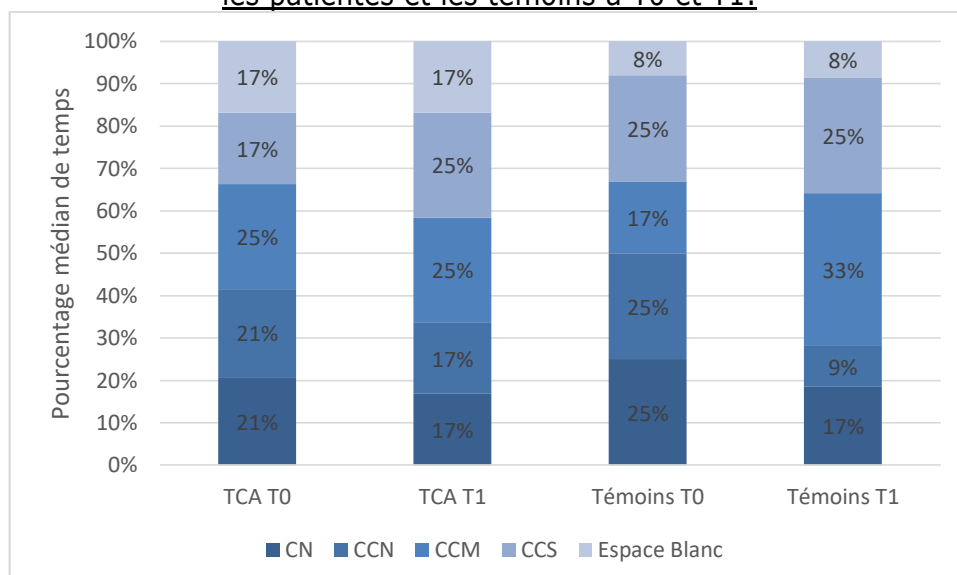
L'analyse de la répartition de la première fixation sur chaque diapositive à T0 montre un pourcentage médian de fixations plus important sur les stimuli CCS (médiane CCS: 25%) chez les patientes TCA, par rapport aux autres catégories (T0 médiane CN : 21% ; médiane CCN : 21% ; médiane CCM : 17%) (Figure 10). On retrouve le même phénomène lors de la comparaison aux témoins (T0 médiane CN : 25%; médiane CCN : 25%; médiane CCM : 25% ; médiane CCS : 17%). A T1, la première fixation prédomine sur CCM et CCS chez les patientes et les témoins (médiane T1 CN: 17% vs 17%; médiane T1 CCN : 17% vs 9%; médiane T1 CCM : 25% vs 25%; médiane T1 CCS : 25% vs 33%) (Figure 10)<sup>12</sup>.

On repère que patientes et témoins localisent plus souvent leur première fixation sur les stimuli situés en haut à gauche (I1) et en haut à droite (I2) à T0 et T1 (médiane T0 I1: 34% vs 17%; médiane T0 I2 : 29% vs 33%; médiane T0 I3 : 0% vs 0%; médiane T0 I4 : 4% vs 8%; médiane T1 I1: 25% vs 27%; médiane T1 I2: 17% vs 18%; médiane T1 I3: 8% vs 8%; médiane T1 I4: 0% vs 17%). On note une meilleure répartition des premières fixations entre les différentes localisations chez les témoins avec l'augmentation des fixations sur les zones I3 et I4 à T1 (Figure 11).

On note par ailleurs, une valeur maximum de 100% des premières fixations sur le stimulus placé en haut à gauche (I1). Les patientes TCA focalisent davantage leur 1ere fixation sur l'espace blanc que les témoins à T0 et à T1 (médiane espace blanc T0-T1: 17% vs 8%) avec un pourcentage médian de temps de fixation sur les espaces blanc de celui attribué à certaines catégories de stimuli (Données non montrées).

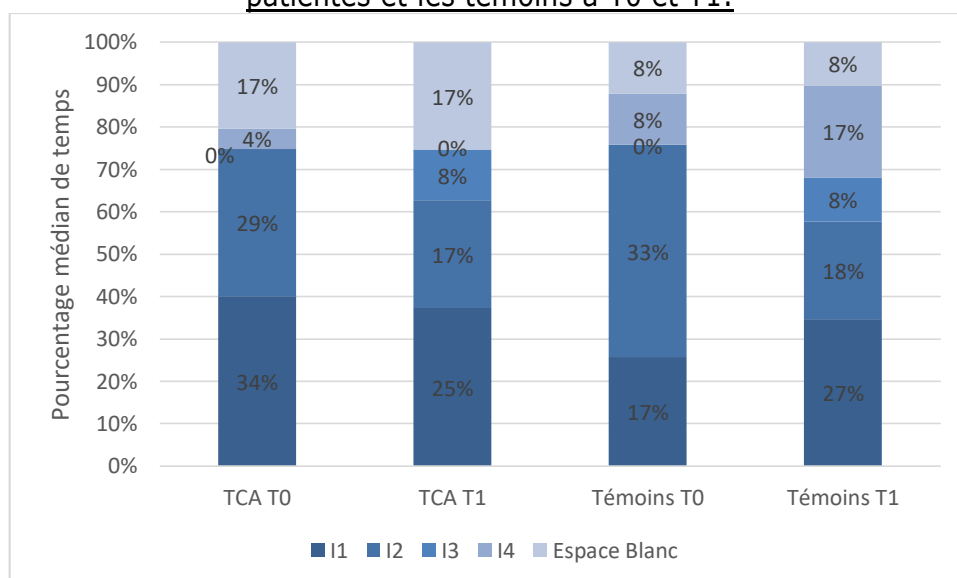


**Figure 10 : Répartition de la première fixation entre les différentes catégories de stimuli chez les patientes et les témoins à T0 et T1.**



\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre; \*\*\* Catégorie Corporelle Maigre; \*\*\*\*Catégorie Corporelle Surpoids

**Figure 11 : Répartition de la première fixation entre les différentes localisations chez les patientes et les témoins à T0 et T1.**



\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre; \*\*\* Catégorie Corporelle Maigre; \*\*\*\*Catégorie Corporelle Surpoids

### 2.3. Analyse en fonction de la satisfaction corporelle

Les patientes qui présentent une amélioration de la satisfaction corporelle, fixent davantage les stimuli CN à T0 (médiane CN : 28%) et les stimuli CCM à T1 (CCM médiane: 32%). La modification de la répartition se fait en faveur des stimuli CCM et au détriment des stimuli CN. Chez celles qui n'améliorent pas leur satisfaction corporelle, les fixations prédominent sur les stimuli CCM à T0 et T1 et augmentent entre les deux mesures (médiane T0 CCM : 31% ; médiane CCM : 40%). Cette augmentation se fait au détriment de CCN. Après

la psychomotricité, les patientes avec une meilleure satisfaction corporelle fixent moins les stimuli CCM que celles sans (médiane CCM : 32% vs 40%). Il n'y a pas de modification de la médiane du pourcentage de temps de fixation des stimuli CCS et des espaces blancs entre T0 et T1 et entre les deux groupes (Données non montrées).

Au total, il faut retenir que les scores médians de symptomatologie dépressive et anxieuse (BDI et STAI) sont plus élevés chez les patientes que chez les témoins. Ces scores augmentent entre T0 et T1 chez les patientes et restent stables voire diminuent chez les témoins. En revanche, les scores médians d'insatisfaction corporelle sont plus élevés chez les patientes mais s'améliorent entre T0 et T1, alors qu'ils restent stables chez les témoins.

Après la psychomotricité, les patientes fixent davantage les stimuli CCM. Elles fixent plus l'espace blanc que les témoins. L'analyse de la répartition de la première fixation sur chaque diapositive à T0 montre un pourcentage médian de fixations plus important sur les stimuli CCS chez les patientes TCA. Après la psychomotricité, les patientes avec une meilleure satisfaction corporelle fixent moins les stimuli CCM que celles sans.

## **DISCUSSION**

Ce travail montre que l'évaluation est faisable, discriminante sur le paramètre de la satisfaction corporelle, et que les résultats à T1 ne sont pas liés à la simple accoutumance au test car l'évolution se fait différemment pour les malades et les témoins. Bien entendu, il n'est pas possible sur cet échantillon de petite taille de proposer des statistiques ambitieuses, même non paramétriques. L'objectif de ce travail était de garantir la faisabilité et de définir les critères d'évaluation d'une étude prospective de plus grande envergure.

Les résultats tendent vers une modification des fixations en faveur des stimuli corporels maigres chez les TCA et en faveur des stimuli corporels en surpoids chez les témoins. On ne

peut à la lumière de ces résultats préjuger du mécanisme sous-jacent à l'œuvre (évitement, stratégie d'adaptation...).

## **1. Concordance et discordance avec de précédents résultats**

Les différences observées n'étaient pas le fruit d'une répartition d'âge ou d'un morphotype. Les âges médians des populations de TCA et de témoins ne diffèrent pas. L'IMC, est également peu différent entre les deux groupes, avec néanmoins une large étendue pour les TCA (minimum 14,58 ; maximum 27,99) et un maximum proche entre les deux populations (27,75 vs 27,9) révélant la présence de participants en surpoids dans les deux populations. Les caractéristiques du trouble dans la population TCA sont très hétérogènes avec une étendue importante, notamment l'âge de début du trouble (de 11 à 48 ans) et sa durée d'évolution (de 3 à 30 ans).

Les résultats des évaluations psychométriques à T0 montrent une plus grande insatisfaction corporelle chez les patientes par rapport aux témoins, ce qui est attendu étant donné le lien entre insatisfaction corporelle et TCA (6). Globalement, les résultats entre les différentes sous-échelle de l'EDI-2 chez les patientes sont plus élevés que ceux des témoins et se rapproche des résultats obtenus lors de la validation de l'échelle (63). On retrouve également de plus grands scores aux échelles évaluant les symptômes anxio-dépressifs chez les patients. Certaines grandes cohortes épidémiologiques retrouvent jusqu'à 50% de comorbidité anxieuses chez les patients TCA avec une prépondérance du trouble anxieux généralisée (30,5%) et une prévalence de troubles de l'humeur de 43,1% à 54,3% selon les études (69–71). L'anxiété-état relevé lors des évaluations à T0 et à T1 reste inférieur à l'anxiété-trait, reflétant un faible retentissement anxieux de la participation à ce travail.

Les résultats de l'épreuve d'eye-tracking à T0 retrouvent dans la population TCA, une tendance à la focalisation de l'attention sur les stimuli corporels par rapport aux stimuli neutres comme chez les témoins. Chez les patientes, les fixations prédominent sur les stimuli corporels neutres par rapport aux autres catégories et une prédominance de l'attention sur les stimuli CCN et l'espace blanc par rapport aux témoins. Ces résultats concordent avec ceux de Gao en 2011 et 2014 qui retrouvent chez des femmes avec insatisfaction corporelle et/ou pondérale, un temps de latence plus court de la première fixation visuelle pour les stimuli d'intérêts (non neutres en lien avec la minceur ou l'obésité) (35). Un biais d'attention soutenue est trouvé pour les stimuli en lien avec la minceur ou le surpoids (lors de la fixation automatique précoce et des processus stratégiques plus tardifs) (39). La même tendance à des fixations plus importantes pour des stimuli corporels a été retrouvée chez des patientes TCA, celles-ci passaient significativement plus de temps à regarder les stimuli corporels (avec plus de temps passé pour les corps minces que pour les corps gros) plutôt que les interactions sociales (44).

A la suite du programme de psychomotricité (T1), les fixations des patientes prédominent sur les stimuli CCM, celles des témoins prédominent sur les stimuli CCS. Les modifications attentionnelles diffèrent donc entre les patientes et les témoins et ne sont pas le simple effet de l'habituation. Il existe peu d'étude ciblant l'impact des thérapies sur les biais d'attention visuelle. Le rationnel de la modification de l'attention visuel serait le suivant : l'exposition à des stimuli corporels notamment lors de l'usage répété du miroir mène à un phénomène d'extinction vis-à-vis du stimulus. Dans une population avec insatisfaction corporelle, l'exposition à des parties attractives du corps induit une focalisation de l'attention sur les parties du corps jugées « positives » et l'exposition à des zones non attractives du corps provoque l'habituation vis à vis de ses zones en diminuant l'évitement (54). Dans notre travail, il semble exister après la psychomotricité une modification des biais attentionnels et celle-ci se fait vers les stimuli corporels (neutres et maigres chez les patientes, maigres et en

surpoids chez les témoins). Ces résultats contredisent ceux d'un autre travail qui n'a pas retrouvé de modification de l'allocation de l'attention vis-à-vis des zones corporelles suite à une thérapie avec exposition au miroir (55). En revanche, une étude a montré une modification significative des biais attentionnels en faveur des stimuli corporels à valence émotionnelle, après des séances de thérapie cognitive et comportementale (58).

L'évaluation de la satisfaction corporelle après la prise en charge psychocorporelle, montre une amélioration globale. Néanmoins, il est trouvé une augmentation de l'insatisfaction corporelle chez deux des patientes. Cette observation peut être expliquée par un phénomène de renforcement des biais attentionnels du fait d'un travail axé sur le corps en général qui ne prend pas en considération la valence émotionnelle attribuée par le sujet à telle ou telle zone corporelle. Ce phénomène de renforcement a été décrit dans certains travaux. Par exemple, l'induction de vérifications corporelles modifie les biais attentionnels et augmente l'insatisfaction corporelle (72).

Dans notre étude, certaines patientes ont une amélioration de leur satisfaction corporelle. Chez elles spécifiquement, on retrouve une augmentation des fixations sur les stimuli CCN et CCM entre T0 et T1. De manière générale, elles semblent avoir acquis une capacité à fixer les stimuli corporels de toute nature. Chez ces patientes, les fixations vers les stimuli corporels maigres restent moins importantes que chez celles qui n'améliorent pas leur satisfaction corporelle que ce soit à T0 ou à T1. Les patientes non améliorées, se polarisent encore plus sur les stimuli maigres. Cette plus grande fréquence de fixations vers les stimuli corporels maigres interroge sur la responsabilité des biais attentionnels vers ces stimuli dans la survenue de l'insatisfaction corporelle. Indépendamment de l'intervention en psychomotricité, cette tendance observée dans le profil attentionnel des patientes avec persistance d'une insatisfaction corporelle, concorde avec des résultats qui trouvent une fixation plus grande pour les stimuli corporels de tous types avec une prédominance pour les

stimuli maigres chez des patientes avec un TCA (44). Un autre travail a trouvé une attention plus longue et plus fréquente vers les corps minces chez les femmes avec une insatisfaction corporelle (36). En revanche, ces résultats diffèrent de ceux de Gao qui trouve une attention plus longue portée aux stimuli en lien avec la corpulence maigre et en surpoids (39) ou encore une orientation initiale, une détection plus rapide et un maintien de l'attention vers les mots en lien avec l'obésité ainsi qu'un évitement des stimuli en lien avec la minceur chez des femmes avec insatisfaction corporelle ou pondérale (35). Il n'est pas possible de confronter directement les résultats consécutifs à l'intervention en psychomotricité car il n'y a à notre connaissance aucune étude ayant procédé au même type d'intervention.

La fixation de la zone d'espace blanc peut constituer un évitement des stimuli de la part des participants. Cette tendance est confirmée par les données fournies par les diapositives non discriminantes et la localisation de la première fixation. Les patientes fixent plus l'espace blanc que les témoins sur l'ensemble du diaporama mais également lors de la première fixation. Il pourrait être intéressant d'augmenter le nombre des planches de l'épreuve d'eye-tracking afin de mieux mettre en évidence les stratégies d'évitement des participants, notamment par la mise en place de plus de planches non discriminantes portant également sur les catégories corporelles maigres et en surpoids. Plusieurs travaux ont retrouvé des processus de type évitement que ce soit l'évitement de certaines zones corporelles (31,41) dont le visage, l'évitement de zones jugées négativement (38), évitement de certains type de stimuli (35).

Par ailleurs, chez les patientes TCA la première fixation prédomine sur les stimuli corporels en surpoids, alors que chez les témoins la répartition est plus équilibrée. Cette prédominance de la première fixation sur les stimuli CCS ne se retrouve pas lorsqu'on analyse l'ensemble des fixations, ce qui peut refléter un évitement de ce type de stimuli ou encore une stratégie d'adaptation. Ces résultats concordent avec ceux de Gao et al. en 2011, qui décrit

une fixation initiale plus importante vers les mots en lien avec l'obésité (attention facilitée et durée)(35).

Chez certaines des participantes, il existe un nombre important de clignements des paupières. La proportion de ces clignements lors de l'épreuve d'eye-tracking étant supérieure à 10% (maximum à 13% pour 2 patientes à T0 et 19% à T1), cela engendre une moins bonne signification des autres résultats de l'épreuve d'eye-tracking.

Il semble exister chez certaines des participantes des stratégies de lecture de planche. En effet, l'analyse de la localisation de la première fixation montre une prédominance de la localisation du regard vers le haut de la planche (haut gauche et droit) et une valeur maximum de 100% pour la localisation en haut à gauche et un minimum de 0% pour la localisation en bas à droite. Ce même effet est retrouvé à T1. Cela peut être le reflet d'une lecture automatique de gauche à droite face à un stimulus visuel statique.

## 2. Limites de ce travail

L'une des limites de ce travail est le petit effectif de la population, qui ne permet pas une puissance suffisante et une analyse statistique comparative des résultats entre les groupes et entre T0 et T1. Seules des statistiques descriptives ont pu être réalisées. De plus, ces petits effectifs n'ont pas permis de faire des analyses en sous-groupe et de différencier les patientes avec un TCA de type boulimie et de type anorexie inférant une étendue importante des IMC. L'extension de ce travail avec des effectifs plus importants est nécessaire. Il serait intéressant de prévoir une analyse avec une population de patientes sur liste d'attente qui ne recevrait pas les soins de psychomotricité.

Il faut souligner que le travail psychocorporel fait partie intégrante de la prise en charge pluridisciplinaire des troubles du comportement alimentaire et que par conséquent les patientes ont poursuivies leurs soins habituels, dont les suivis psychiatriques, diététiques,

psychologiques, ainsi que les différents ateliers et groupes proposés sur l'hôpital de jour d'addictologie. Ceux-ci ont pu impacter les résultats.

La technique de l'eye-tracking évalue l'attention explicite, et non l'attention implicite. Utilisée seule, elle ne permet pas de distinguer les processus d'attention facilitée, de difficultés de désengagement ou d'évitement attentionnel, ni de différencier les processus automatiques ou stratégiques (17).

## **2.1. Facteurs influençant les biais attentionnels**

Les fonctions cognitives dont les processus attentionnels, sont influencées par de multiples variables. Des patientes anorexiques en rémission sur le plan pondéral, présentent de moins bonnes performances globales des mouvements oculaires que les sujets contrôles, sans corrélation significative entre des troubles de la poursuite oculaire et l'index global de sévérité de la psychopathologie des symptômes dépressifs (73). Des biais attentionnels intrinsèques aux comorbidités psychiatriques anxieuses et dépressives ont été mis en évidence. Les patients anxieux et déprimés présentent respectivement une attention facilitée pour les informations menaçantes ou négatives, une difficulté de désengagement des stimuli menaçant ou négatifs. Il existe un évitement attentionnel pour les stimuli menaçant présentés suffisamment longtemps chez les anxieux (17,74). Les agents psychotropes (antidépresseurs, benzodiazépines) auraient un rôle sur les processus informatifs émotionnels et donc auraient un impact sur les biais attentionnels d'un sujet. Par exemple, le citalopram a montré une action de réduction de la vigilance pour les stimuli menaçants chez des sujets sains (75,76). L'impact cognitif connu des benzodiazépines aurait également un impact sur les processus attentionnels (77). Dans notre population, aucun des participants ne suivait de traitement par benzodiazépines, en revanche la présence d'un traitement de type antidépresseur était fréquemment retrouvée chez les patientes (67%). Il faut noter que la symptomatologie



dépressive des patientes s'est améliorée au cours de la prise en charge et a donc pu influencer sur les biais attentionnels.

La question de la situation alimentaire (post prandiale, à jeun) du participant n'a pas été évoquée dans ce travail or il semblerait que le jeûne (court) influençant les performances cognitives dont les biais attentionnels notamment pour les stimuli alimentaires (stimuli pertinent). Cette influence n'ayant pas été retrouvée pour les stimuli corporels (78). L'IMC est un facteur influençant l'image corporelle négative, celui-ci pourrait impacter les résultats de l'épreuve d'eye-tracking. En effet, il existe une corrélation entre l'IMC et le jugement porté sur le corps. Plus l'IMC augmente et plus le corps est jugé négativement par rapport à d'autres corps et plus les participants portent attention aux zones jugées positives lorsqu'elles regardent d'autres corps (34). D'autres travaux l'ont confirmé par la mise en évidence de différences de localisations de l'attention lorsque les sous-groupes sont déterminés par l'IMC (40).

Pour améliorer ce travail, il semblerait important d'inclure lors du recrutement des patientes une évaluation des fonctions cognitives et des tests neuropsychologiques. En effet, on retrouve très fréquemment dans les troubles du comportement alimentaire des atteintes cognitives et neuropsychologiques (manque de flexibilité mentale et défaut de cohérence centrale) inhérentes au trouble ou à la dénutrition qui impactent les processus cognitifs et attentionnels (79,80).

## **2.2. Limitations liées à l'épreuve d'eye-tracking**

L'enregistrement des données d'eye-tracking a échoué sur une diapositive à T1 chez l'un des témoins.

La durée de l'épreuve eye-tracking puis des questionnaires n'excède pas une heure permettant d'optimiser les capacités d'attention et de concentration du sujet. Cependant, le moment de passation de l'épreuve (matin, après-midi) n'a pas pu être contrôlé. Le contrôle de

ces paramètres est important dans tout travail requérant les aptitudes cognitives des sujets. En effet, il existe une proportion de données manquantes dans les évaluations psychométriques réalisées chez les patientes allant jusqu'à 12% alors que celles-ci n'excèdent pas 4% chez les témoins. Ce phénomène reflète possiblement une plus grande fatigabilité, des troubles de concentration ou encore des troubles attentionnels.

Les stimuli corporels utilisés pour créer les planches d'eye-tracking ne sont pas extraits d'une banque d'image validée. Les planches de cette épreuve ont été créées *de novo*, et sont inspirées de la base de planches créées dans une autre étude (44). L'ensemble des stimuli corporels du diaporama a été soumis à l'évaluation du ressenti émotionnel d'un échantillon de 5 patientes afin de déterminer les différentes catégories de stimuli (positif, neutre, négatif). Les résultats de cette évaluation n'ont pas permis un consensus suffisamment large pour le mettre en pratique dans notre diaporama. La valence émotionnelle (intensité et ressenti) de chaque catégorie de stimuli n'a pas été évaluée préalablement dans ce travail. Cela ne permet pas de déterminer si l'attention est plutôt attirée vers les stimuli visuels corporels avec une forte valeur émotionnelle ou si les participantes ont tendance à être dans l'évitement émotionnel. Ce phénomène peut être influencé par la présence de biais attentionnels pour des stimuli non spécifiques de cette étude (non corporels). En effet, les stimuli de catégories neutres issus de la base de données IAPS peuvent avoir une valeur émotionnelle non neutre pour les participantes et générer une focalisation de l'attention vers cette image, ne permettant pas de savoir si la focalisation de l'attention vers l'image neutre constitue un évitement par rapport aux autres catégories de stimuli. Il en est de même de la valence positive ou négative des stimuli corporels, ce travail ne permet pas de dire si l'attention visuelle prédomine vers les images jugées positives ou celles jugées négatives.

Il existe une hétérogénéité et une absence de consensus des méthodes utilisées entre les différents travaux portant sur les biais attentionnels, notamment en ce qui concerne les

stimuli corporels, la composition et le déroulement des planches. L'équipe de Moussaly propose une banque d'images standardisées représentant des avatars en sous-vêtements, d'IMC croissant (de la maigreur à l'obésité morbide), représentés sans leur visage (81,82). Cette banque d'image a été testée en population non clinique chez des personnes avec un haut niveau d'insatisfaction corporelle et nécessite encore la validation dans une population avec des troubles du comportement alimentaire.

L'épreuve d'eye-tracking proposée aux participants est strictement la même (contenu et déroulé des diapositives), avant et après les séances de psychomotricité, possiblement générateur d'un effet d'habituation, mais qui a l'avantage de permettre une stricte comparaison. Certains paramètres auraient pu être contrôlés afin de limiter l'influence sur l'attention, comme par exemple l'heure des épreuves ou encore la luminosité des stimuli.

L'évaluation de l'insatisfaction corporelle a été limitée par un manque d'outils psychométriques validés en français. En effet, on trouve dans la littérature anglo-saxonne des échelles d'évaluation de la satisfaction corporelle selon différentes zones corporelles. Cela permettrait de cibler des zones corporelles d'intérêts selon les participantes, d'autant plus que l'on retrouve chez les patientes avec un trouble du comportement alimentaire un défaut de cohérence centrale (83), et donc une tendance à la focalisation excessive de l'attention sur certains détails corporels tels que les hanches, la taille, le ventre, les fesses et les cuisses.

Comme cela est déjà le cas dans certains travaux, les stimuli utilisés pourraient concerner le corps des participantes pour être personnellement pertinents. Comme l'ont montré certains types d'études, l'attention des patientes n'est pas focalisée de manière identique selon qu'elles regardent leur propre corps ou celui d'une autre personne (32,34,46). Aujourd'hui il existe des logiciels permettant de créer des avatars personnels pour lesquels la corpulence pourra être modifiée (84).

La mise en place de ce protocole d'étude des biais attentionnels pour différentes catégories de stimuli corporel sur le site angevin, est un protocole acceptable (durée, intégration dans la prise en charge courante) et reproductible.

## **CONCLUSION**

Ce travail met en évidence des différences de modification de l'attention vis-à-vis des différents stimuli corporels entre patientes et témoins, possiblement influencées par la prise en charge psychocorporelle. Ces modifications semblent se faire au détriment ou en faveur de certaines catégories de stimuli (notamment les stimuli corporels maigres) selon les populations. Elles ne semblent pas être le fait d'un phénomène d'habituation à l'épreuve d'eye-tracking. Le manque de puissance statistique de ce travail ne permet pas de déterminer une catégorie de stimuli plus saillante qu'une autre. L'extension de ce travail est envisageable en y apportant les améliorations proposées dans la discussion.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Aspen V, Darcy AM, Lock J. A review of attention biases in women with eating disorders. *Cogn Emot.* 2013;27(5):820–38.
2. Brooks S, Prince A, Stahl D, Campbell IC, Treasure J. A systematic review and meta-analysis of cognitive bias to food stimuli in people with disordered eating behaviour. *Clin Psychol Rev.* 2011 Feb;31(1):37–51.
3. Johansson L, Ghaderi A, Andersson G. Stroop interference for food- and body-related words: a meta-analysis. *Eat Behav.* 2005 Jun;6(3):271–81.
4. Dobson KS, Dozois DJA. Attentional biases in eating disorders: A meta-analytic review of Stroop performance. *Clin Psychol Rev.* 2004 Jan;23(8):1001–22.
5. Lee M, Shafran R. Information processing biases in eating disorders. *Clin Psychol Rev.* 2004 May;24(2):215–38.
6. American psychiatric association, Crocq M-A, Guelfi J-D, Boyer P, Pull C-B, Pull-Erpelding M-C. *DSM-5: manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux.* Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.
7. Treasure J, Claudino AM, Zucker N. Eating disorders. *The Lancet.* 2010 Feb 19;375(9714):583–93.
8. Gardner RM, Brown DL. Body size estimation in anorexia nervosa: a brief review of findings from 2003 through 2013. *Psychiatry Res.* 2014 Nov 30;219(3):407–10.
9. Rodgers RF, DuBois RH. Cognitive biases to appearance-related stimuli in body dissatisfaction: A systematic review. *Clin Psychol Rev.* 2016 Jun;46:1–11.
10. Joseph C, LoBue V, Rivera LM, Irving J, Savoy S, Shiffrar M. An attentional bias for thin bodies and its relation to body dissatisfaction. *Body Image.* 2016 Dec;19:216–23.
11. Thompson JK, Heinberg LJ, Altabe M, Tantleff-Dunn S. Exacting beauty: Theory, assessment, and treatment of body image disturbance. *Am Psychol Assoc.* 1999;11.
12. Cash TF, Henry PE. Women's body images: The results of a national survey in the U.S.A. *Sex Roles.* 1995 Jul 1;33(1-2):19–28.
13. Cash TF. Cognitive-Behavioral Perspectives on Body Image. In: *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance* [Internet]. Oxford: Academic Press; 2012. p. 334–42. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123849250000547>
14. Jansen A. Eating disorders need more experimental psychopathology. *Behav Res Ther.* 2016 Nov;86:2–10.
15. Smeets E, Jansen A, Roefs A. Bias for the (un)attractive self: on the role of attention in causing body (dis)satisfaction. *Health Psychol Off J Div Health Psychol Am Psychol Assoc.* 2011 May;30(3):360–7.

16. Smith E, Rieger E. The effect of attentional bias toward shape- and weight-related information on body dissatisfaction. *Int J Eat Disord*. 2006 Sep;39(6):509–15.
17. Cisler JM, Koster EHW. Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: An integrative review. *Clin Psychol Rev*. 2010 Mar;30(2):203–16.
18. Campanella S, Strel E. *Psychopathologie et neurosciences: questions actuelles de neurosciences cognitives et affectives*. Bruxelles: De Boeck; 2008.
19. Léger L. *L'attention*. Paris: Dunod; 2016. (Les topos).
20. Schober I, Renwick B, de Jong H, Kenyon M, Sharpe H, Jacobi C, et al. Threat-related attentional bias in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*. 2014 Mar 1;47(2):168–73.
21. Aspen VA, Stein RI, Cooperberg J, Manwaring JL, Barch D, Wilfley DE. Selective processing of body image words in women at-risk for developing an eating disorder: a preliminary study. *Eat Weight Disord EWD*. 2011 Sep;16(3):e199–203.
22. Wallis DJ, Barnes D, Wilson C. Attentional processing and eating behaviour. Evidence from a modified Stroop task. *Appetite*. 2010 Aug;55(1):173.
23. Lokken KL, Ferraro FR, Arneson KA, Robinson K, Hoye TI, Haugen E. Selectivity bias of eating, weight, and shape stimuli using a modified Stroop paradigm. *Arch Clin Neuropsychol*. 2000 Nov;15(8):776–7.
24. Shafran R, Lee M, Cooper Z, Palmer RL, Fairburn CG. Attentional bias in eating disorders. *Int J Eat Disord*. 2007 May;40(4):369–80.
25. Vitousek KB, Hollon SD. The investigation of schematic content and processing in eating disorders. *Cogn Ther Res*. 1990 Apr 1;14(2):191–214.
26. Fairburn. A cognitive behavioural approach to the treatment of bulimia. *Psychol Med*. 1981 Nov;11(4):707–11.
27. Fairburn CG, Shafran R, Cooper Z. A cognitive behavioural theory of anorexia nervosa. *Behav Res Ther*. 1999 Jan;37(1):1–13.
28. Cardi V, Di Matteo R, Gilbert P, Treasure J. Rank perception and self-evaluation in eating disorders. *Int J Eat Disord*. 2014 Jul 1;47(5):543–52.
29. Smeets E, Roefs A, van Furth E, Jansen A. Attentional bias for body and food in eating disorders: Increased distraction, speeded detection, or both? *Behav Res Ther*. 2008 Feb;46(2):229–38.
30. Schuck K, Munsch S, Schneider S. Cognitive biases in response to visual body-related stimuli in eating disorders: study protocol for a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2015 Jul 30;4:103.
31. Janelle CM, Hausenblas HA, Fallon EA, Gardner RE. A visual search examination of attentional biases among individuals with high and low drive for thinness. *Eat Weight Disord EWD*. 2003 Jun;8(2):138–44.

32. Jansen A, Nederkoorn C, Mulkens S. Selective visual attention for ugly and beautiful body parts in eating disorders. *Behav Res Ther.* 2005 Feb;43(2):183–96.
33. Hewig J, Cooper S, Trippe RH, Hecht H, Straube T, Miltner WHR. Drive for thinness and attention toward specific body parts in a nonclinical sample. *Psychosom Med.* 2008 Jul;70(6):729–36.
34. Roefs A, Jansen A, Moresi S, Willems P, van Grootel S, van der Borgh A. Looking good. BMI, attractiveness bias and visual attention. *Appetite.* 2008 Nov;51(3):552–5.
35. Gao X, Wang Q, Jackson T, Zhao G, Liang Y, Chen H. Biases in orienting and maintenance of attention among weight dissatisfied women: An eye-movement study. *Behav Res Ther.* 2011 Apr;49(4):252–9.
36. Cho A, Lee J-H. Body dissatisfaction levels and gender differences in attentional biases toward idealized bodies. *Body Image.* 2013 Jan;10(1):95–102.
37. Gao X, Li X, Yang X, Wang Y, Jackson T, Chen H. I can't stop looking at them: Interactive effects of body mass index and weight dissatisfaction on attention towards body shape photographs. *Body Image.* 2013 Mar;10(2):191–9.
38. Lykins AD, Ferris T, Graham CA. Body region dissatisfaction predicts attention to body regions on other women. *Body Image.* 2014 Sep;11(4):404–8.
39. Gao X, Deng X, Yang J, Liang S, Liu J, Chen H. Eyes on the bodies: an eye tracking study on deployment of visual attention among females with body dissatisfaction. *Eat Behav.* 2014 Dec;15(4):540–9.
40. Warschburger P, Calvano C, Richter EM, Engbert R. Analysis of Attentional Bias towards Attractive and Unattractive Body Regions among Overweight Males and Females: An Eye-Movement Study. *PLoS ONE [Internet].* 2015 Oct 19 [cited 2017 Feb 25];10(10). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4610678/>
41. Freeman R, Touyz S, Sara G, Rennie C, Gordon E, Beumont P. In the eye of the beholder: Processing body shape information in anorexic and bulimic patients. *Int J Eat Disord.* 1991 Nov 1;10(6):709–14.
42. Horndasch S, Kratz O, Holczinger A, Heinrich H, Hönig F, Nöth E, et al. "Looks do matter"-visual attentional biases in adolescent girls with eating disorders viewing body images. *Psychiatry Res.* 2012 Jul 30;198(2):321–3.
43. Tuschen-Caffier B, Bender C, Caffier D, Klenner K, Braks K, Svaldi J. Selective Visual Attention during Mirror Exposure in Anorexia and Bulimia Nervosa. *PloS One.* 2015;10(12):e0145886.
44. Pinhas L, Fok K-H, Chen A, Lam E, Schachter R, Eizenman O, et al. Attentional biases to body shape images in adolescents with anorexia nervosa: an exploratory eye-tracking study. *Psychiatry Res.* 2014 Dec 15;220(1-2):519–26.
45. Phillipou A, Rossell SL, Gurvich C, Castle DJ, Troje NF, Abel LA. Body Image in Anorexia Nervosa: Body Size Estimation Utilising a Biological Motion Task and Eyetracking. *Eur Eat Disord Rev J Eat Disord Assoc.* 2016 Mar;24(2):131–8.

46. Bauer A, Schneider S, Waldorf M, Braks K, Huber TJ, Adolph D, et al. Selective Visual Attention Towards Oneself and Associated State Body Satisfaction: an Eye-Tracking Study in Adolescents with Different Types of Eating Disorders. *J Abnorm Child Psychol*. 2017 Jan 30;1-15.
47. Metura M. Psychomotricité et troubles alimentaires-Du corps à la rencontre par l'intermédiaire du mouvement. In: *Anorexie, boulimie: nouveaux concepts, nouvelles approches*. Paris: Lavoisier Médecine sciences; 2016. p. 139-43.
48. Probst M, Knapen J, Poot G, Vancampfort D. Psychomotor Therapy and Psychiatry: What's in a Name? *Open Complement Med J*. 2010;2:105-13.
49. Probst M, Majewski ML, Albertsen MN, Catalan-Matamoros D, Danielsen M, Herdt AD, et al. Physiotherapy for patients with anorexia nervosa. *Adv Eat Disord*. 2013 Nov 1;1(3):224-38.
50. Gaucher-Hamoudi O, Carrot G, Faury T. *Anorexie, boulimie et psychomotricité*. Paris: HdF, Heures de France; 2011.
51. Vandereycken W, Depreitere L, Probst M. Body-oriented therapy for anorexia nervosa patients. *Am J Psychother*. 1987;41:252-9.
52. Hildebrandt T, Loeb K, Troupe S, Delinsky S. Adjunctive mirror exposure for eating disorders: A randomized controlled pilot study. *Behav Res Ther*. 2012 Dec;50(12):797-804.
53. Mountford VA, Brown A, Bamford B, Saeidi S, Morgan JF, Lacey H. BodyWise: evaluating a pilot body image group for patients with anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev J Eat Disord Assoc*. 2015 Jan;23(1):62-7.
54. Jansen A, Voorwinde V, Hoebink Y, Rekkers M, Martijn C, Mulken S. Mirror exposure to increase body satisfaction: Should we guide the focus of attention towards positively or negatively evaluated body parts? *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 2016 Mar;50:90-6.
55. Glashouwer KA, Jonker NC, Thomassen K, de Jong PJ. Take a look at the bright side: Effects of positive body exposure on selective visual attention in women with high body dissatisfaction. *Behav Res Ther*. 2016 Aug;83:19-25.
56. Aspen V, Martijn C, Alleva JM, Nagel J, Perret C, Purvis C, et al. Decreasing body dissatisfaction using a brief conditioning intervention. *Behav Res Ther*. 2015 Jun;69:93-9.
57. Morgan JF, Lazarova S, Schelhase M, Saeidi S. Ten session body image therapy: efficacy of a manualised body image therapy. *Eur Eat Disord Rev J Eat Disord Assoc*. 2014 Jan;22(1):66-71.
58. Shafran R, Lee M, Cooper Z, Palmer RL, Fairburn CG. Effect of psychological treatment on attentional bias in eating disorders. *Int J Eat Disord*. 2008 May;41(4):348-54.
59. American Psychiatric Association, editor. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV; includes ICD-9-CM codes effective 1. Oct. 96. 4. ed., 7. print*. Washington, DC; 1998. 886 p.



60. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. 1983 [cited 2017 Apr 11]; Available from: <http://ubir.buffalo.edu/xmlui/handle/10477/2895>
61. Beck AT, Beamesderfer A. Assessment of Depression: The Depression Inventory. 1974;7:151-69.
62. Beck AT, Steer RA, Carbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. Clin Psychol Rev. 1988 Jan 1;8(1):77-100.
63. Garner DM, Olmstead, M.P. O, Polivy J. Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory of anorexia nervosa and bulimia [Internet]. 1983 [cited 2017 Mar 22]. Available from: [https://www.researchgate.net/profile/David\\_Garner4/publication/238274320\\_Development\\_and\\_validation\\_of\\_a\\_multidimensional\\_eating\\_disorder\\_inventory\\_of\\_anorexia\\_nervosa\\_and\\_bulimia/links/0deec52a529cf1786e000000/Development-and-validation-of-a-multidimensional-eating-disorder-inventory-of-anorexia-nervosa-and-bulimia.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David_Garner4/publication/238274320_Development_and_validation_of_a_multidimensional_eating_disorder_inventory_of_anorexia_nervosa_and_bulimia/links/0deec52a529cf1786e000000/Development-and-validation-of-a-multidimensional-eating-disorder-inventory-of-anorexia-nervosa-and-bulimia.pdf)
64. Criquillion-Doublet S, Divac S, Dardennes R, Guelfi JD. Le "Eating Disorder Inventory" (EDI). In: Psychopathologie quantitative. Paris: Masson; 1995. p. 249-60.
65. Lavoisy G, Guelfi J-D, Vera L, Dardennes R, Rouillon F. [Evaluation of perturbed body image in eating disorders using the Body Shape Questionnaire]. L'Encephale. 2008 Dec;34(6):570-6.
66. Rousseau A, Knotter A, Barbe P, Raich R, Chabrol H. [Validation of the French version of the Body Shape Questionnaire]. L'Encephale. 2005 Apr;31(2):162-73.
67. Cooper PJ, Taylor MJ, Cooper Z, Fairbum CG. The development and validation of the body shape questionnaire. Int J Eat Disord. 1987 Jul 1;6(4):485-94.
68. Lang P., Bradley M., Cuthbert B. International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings [Internet]. NIMH Center for the Study of Emotion and Attention; 1997 [cited 2017 Aug 22]. Available from: [http://www2.unifesp.br/dpsicobio/Nova\\_versao\\_pagina\\_psicobio/adap/instructions.pdf](http://www2.unifesp.br/dpsicobio/Nova_versao_pagina_psicobio/adap/instructions.pdf)
69. Ulfvebrand S, Birgegård A, Norring C, Högdahl L, von Hauswolff-Juhlin Y. Psychiatric comorbidity in women and men with eating disorders results from a large clinical database. Psychiatry Res. 2015 Dec 15;230(2):294-9.
70. Godart N, Radon L, Curt F, Duclos J, Perdereau F, Lang F, et al. Mood disorders in eating disorder patients: Prevalence and chronology of ONSET. J Affect Disord. 2015 Oct 1;185:115-22.
71. Godart N-T, Perdereau F, Jeammet P, Flament M-F. Comorbidité des troubles alimentaires et des troubles de l'humeur: Revue de la littérature: problèmes méthodologiques et données. L'Encéphale. 2005 Nov;31(5):575-87.
72. Smeets E, Tiggemann M, Kemps E, Mills JS, Hollitt S, Roefs A, et al. Body checking induces an attentional bias for body-related cues. Int J Eat Disord. 2011 Jan;44(1):50-7.

73. Pallanti S, Quercioli L, Zaccara G, Ramacciotti AB, Arnetoli G. Eye movement abnormalities in anorexia nervosa. *Psychiatry Res.* 1998 Mar 20;78(1-2):59-70.
74. Gotlib IH, Joormann J. Cognition and Depression: Current Status and Future Directions. *Annu Rev Clin Psychol.* 2010;6(1):285-312.
75. Fischer S, Meyer AH, Dremmel D, Schlup B, Munsch S. Short-term Cognitive-Behavioral Therapy for Binge Eating Disorder: Long-term efficacy and predictors of long-term treatment success. *Behav Res Ther.* 2014;36-42.
76. Harmer CJ, Cowen PJ. "It"s the way that you look at it"--a cognitive neuropsychological account of SSRI action in depression. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2013;368(1615):20120407.
77. Michael GA, Bacon E, Offerlin-Meyer I. Lorazepam induces multiple disturbances in selective attention: attentional overload, decrement in target processing efficiency, and shifts in perceptual discrimination and response bias. *J Psychopharmacol Oxf Engl.* 2007 Sep;21(7):691-9.
78. Placanica J, Faunce G. The effect of fasting on attentional biases for food and body shape/weight words in high and low Eating Disorder Inventory scorers [Internet]. [cited 2017 Jan 11]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/buadistant.univ-angers.fr/o/cochrane/clcentral/articles/075/CN-00606075/frame.html>
79. Docteur A, Urdapilleta I, Rico Duarte L. The role of cognitive factors in body-size perception and recall-size estimation in normal-weight women. *Rev Eur Psychol AppliquéeEuropean Rev Appl Psychol.* 2012 Jul;62(3):129-35.
80. Weider S, Indredavik MS, Lydersen S, Hestad K. Neuropsychological function in patients with anorexia nervosa or bulimia nervosa. *Int J Eat Disord.* 2015 May 1;48(4):397-405.
81. Moussally JM, Brosch T, Van der Linden M. Time course of attentional biases toward body shapes: The impact of body dissatisfaction. *Body Image.* 2016 Dec;19:159-68.
82. Moussally JM, Rochat L, Posada A, Linden MV der. A database of body-only computer-generated pictures of women for body-image studies: Development and preliminary validation. *Behav Res Methods.* 2016 Feb 4;1-12.
83. Lang K, Lopez C, Stahl D, Tchanturia K, Treasure J. Central coherence in eating disorders: an updated systematic review and meta-analysis. *World J Biol Psychiatry Off J World Fed Soc Biol Psychiatry.* 2014 Dec;15(8):586-98.
84. Mölbert SC, Thaler A, Mohler BJ, Streuber S, Romero J, Black MJ, et al. Assessing body image in anorexia nervosa using biometric self-avatars in virtual reality: Attitudinal components rather than visual body size estimation are distorted. *Psychol Med.* 2017 Jul;1-12.

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Modélisation de l'image corporelle négative.....	4
Figure 2: Modélisation de l'impact des biais attentionnels sur l'insatisfaction corporelle.....	6
Figure 3: Comparaison des IMC entre les patientes et les témoins à T0.....	17
Figure 4: Résultats au questionnaire BDI-13 des patientes et des témoins à T0 et T1.....	25
Figure 5: Résultats au questionnaire STAI-Y A+B pour chaque patientes et témoins à T0 et T1. ....	25
Figure 6: Résultats au questionnaire BSQ chez les patientes et les témoins à T0 et T1.....	26
Figure 7: Résultats à la sous-échelle de l'EDI-2 chez les patientes et les témoins à T0 et T1. ....	26
Figure 8 : Répartition globale des fixations des patientes et des témoins à T0 et T1.....	28
Figure 9 : Fixation de l'espace blanc sur les diapositives non discriminantes.....	28
Figure 10 : Répartition de la première fixation entre les différentes catégories de stimuli chez les patientes et les témoins à T0 et T1.....	30
Figure 11 : Répartition de la première fixation entre les différentes localisations chez les patientes et les témoins à T0 et T1.....	30

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I: Récapitulatif des principales études en eye-tracking sur les biais attentionnels vis-à-vis des stimuli corporels.....	9-12
Tableau II: Caractéristiques des populations de témoins et de patientes.....	17

# TABLE DES MATIERES

<b>PLAN</b> .....	<b>IX</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
1. <b>Processus attentionnels, biais attentionnels et psychologie cognitive expérimentale</b> .....	<b>4</b>
2. <b>Modèles cognitifs théoriques des TCA : lien avec les biais attentionnels et l'insatisfaction corporelle</b> .....	<b>6</b>
3. <b>Utilisation de la technique d'eye-tracking dans l'étude des biais attentionnels liés aux stimuli corporels dans les TCA</b> .....	<b>7</b>
4. <b>Prise en charge corporelle dans les troubles du comportement alimentaire : impact des thérapies sur les biais attentionnels</b> .....	<b>13</b>
5. <b>Justification et intérêt de l'étude</b> .....	<b>14</b>
<b>MATERIEL ET METHODES</b> .....	<b>15</b>
1. <b>Critères d'inclusion</b> .....	<b>15</b>
2. <b>Population</b> .....	<b>15</b>
3. <b>Procédure</b> .....	<b>18</b>
3.1. Evaluation des caractéristiques démographiques .....	18
3.2. Evaluation du diagnostic, des comorbidités psychiatriques, de la symptomatologie anxio-dépressive et de la satisfaction corporelle .....	18
3.3. Epreuve d'eye-tracking .....	19
3.4. Thérapie à médiation corporelle de type psychomotricité.....	21
4. <b>Critère de jugement</b> .....	<b>23</b>
5. <b>Analyse des résultats</b> .....	<b>23</b>
<b>RESULTATS</b> .....	<b>24</b>
1. <b>Résultats des évaluations psychométriques</b> .....	<b>24</b>
1.1. Evaluation de la symptomatologie anxieuse et dépressive .....	24
1.2. Evaluation de la symptomatologie alimentaire et de l'insatisfaction corporelle .....	25
2. <b>Résultats de l'épreuve d'eye-tracking</b> .....	<b>27</b>
2.1. Répartition globale des fixations .....	27
2.2. Répartition de la première fixation .....	29
2.3. Analyse en fonction de la satisfaction corporelle .....	30
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>31</b>
1. <b>Concordance et discordance avec de précédents résultats</b> .....	<b>32</b>
2. <b>Limites de ce travail</b> .....	<b>36</b>
2.1. Facteurs influençant les biais attentionnels .....	37
2.2. Limitations liées à l'épreuve d'eye-tracking .....	38
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>42</b>

<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>48</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>49</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>50</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>52</b>
<b>Annexe 1 : modèle de la boulimie de Fairburn.....</b>	<b>I</b>
<b>Annexe 2 : détails et composition des diapositives de stimuli .....</b>	<b>II</b>
<b>Annexe 3 : Figures complémentaires.....</b>	<b>III</b>

# ANNEXES

## Annexe 1 : modèle de la boulimie de Fairburn

## Annexe 2 : détails et composition des diapositives de stimuli

## Annexe 3 : Figures complémentaires

**Figure c1:** Comparaison des résultats à la BDI-13 entre les patientes et les témoins à T0 et T1.

**Figure c2:** Comparaison des résultats à la STAI-YA et B entre les patientes et les témoins à T0 et T1.

**Figure c3:** Comparaison des résultats du Body Shape Questionnaire entre les patientes et les témoins à T0 et T1.

**Figure c4:** Comparaison des résultats de la sous-échelle insatisfaction corporelle de l'EDI-2 entre les patientes et les témoins à T0 et T1.

**Figure c5:** Répartition globale des fixations entre patientes et témoins à T0

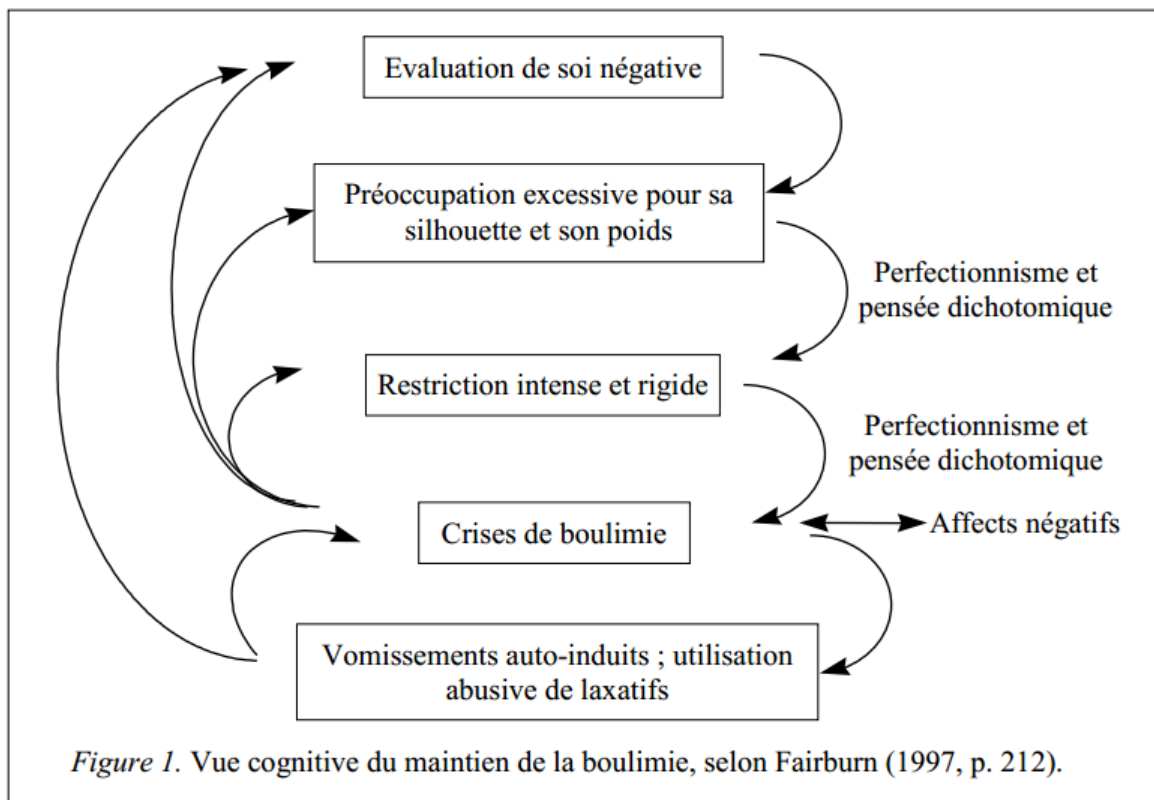
**Figure c6:** Répartition des fixations entre les différentes catégories de stimuli entre patientes et témoins à T1.

**Figure c7:** Répartition des fixations entre les différentes catégories de stimuli chez les patientes entre T0 et T1.

**Figure c8:** Répartition des fixations entre les différentes catégories de stimuli chez les témoins entre T0 et T1.

**Figure c9:** Répartition des fixations sur les diapositives non discriminantes entre patientes et témoins à T0.

## Annexe 1 : modèle de la boulimie de Fairburn





## Annexe 2 : détails et composition des diapositives de stimuli

Image 1 : Dénomination des différentes localisations de la diapositive, et exemples de stimuli neutres extraits de la banque d'image IAPS.

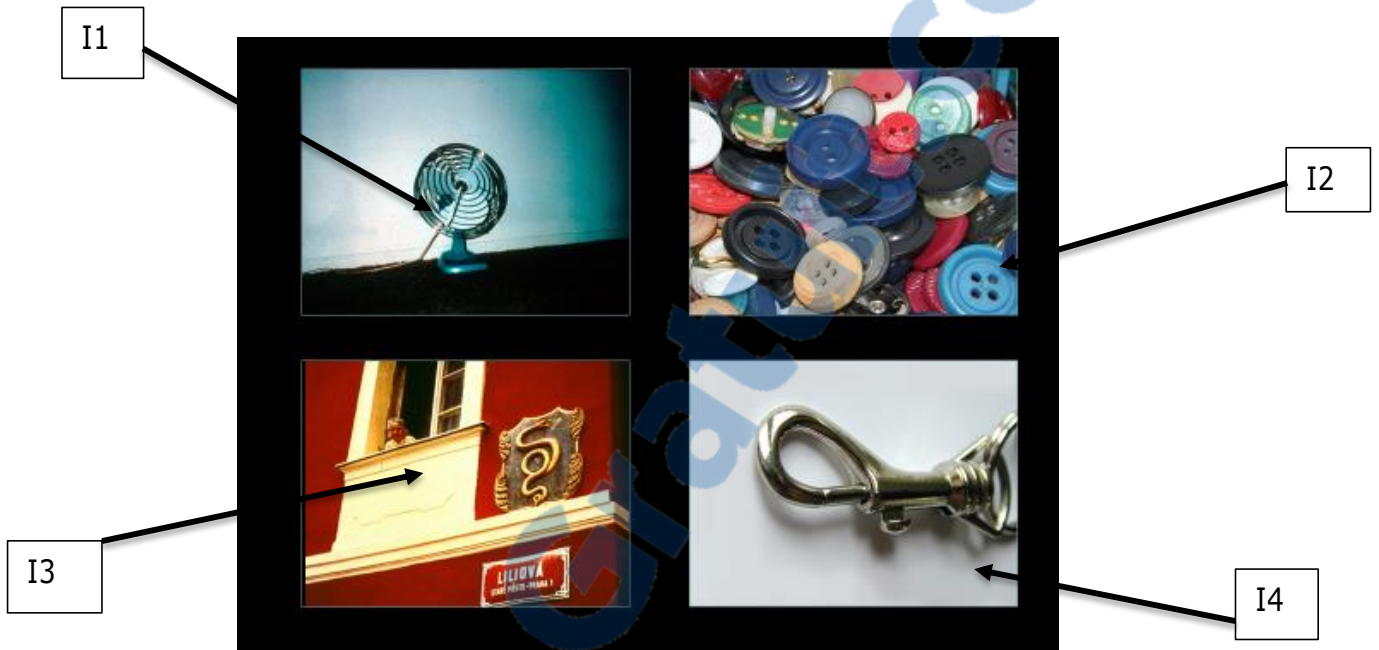
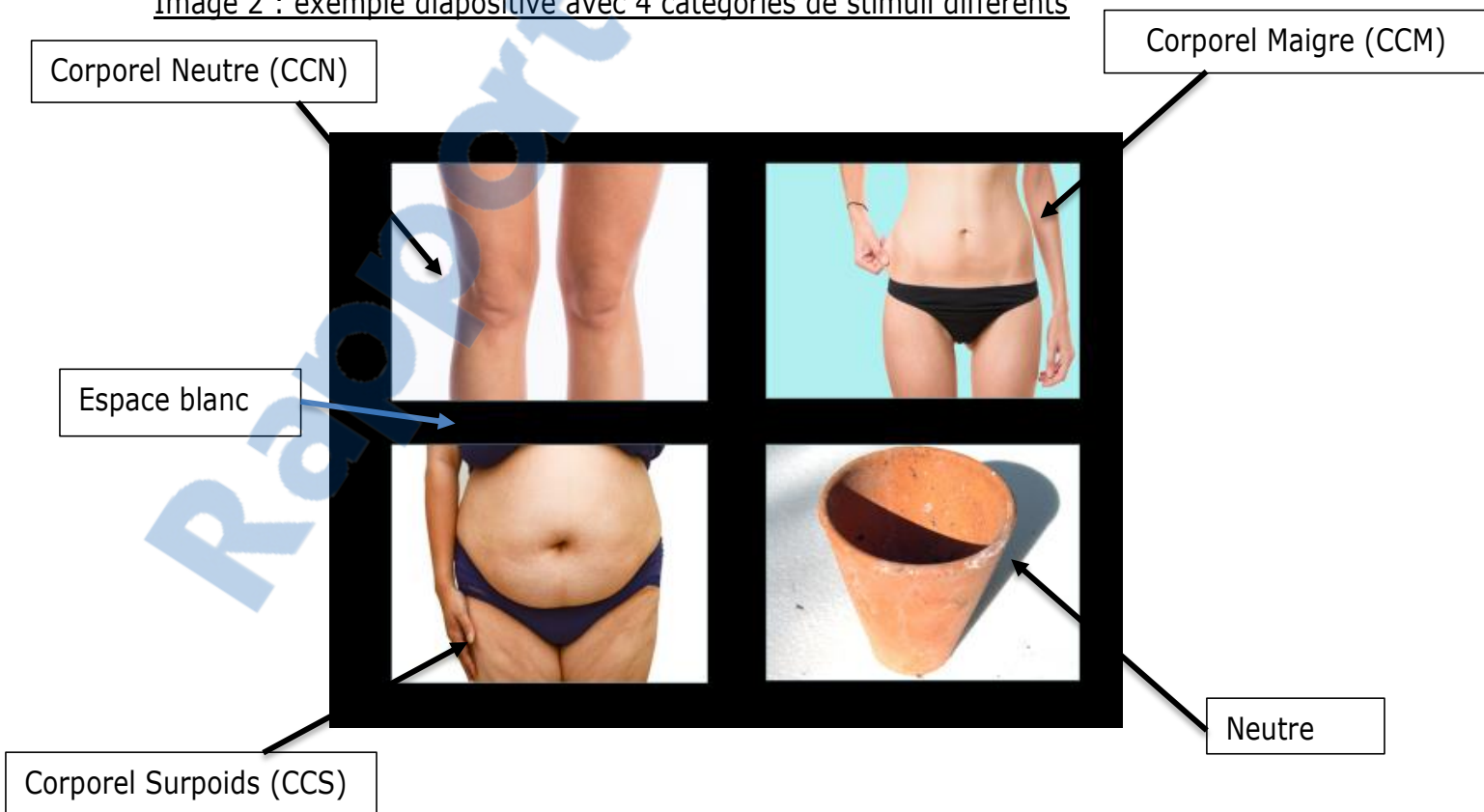


Image 2 : exemple diapositive avec 4 catégories de stimuli différents



## Annexe 3 : Figures complémentaires

Figure c1 : Comparaison des résultats à la BDI-13 entre les patientes et les témoins à T0 et T1.

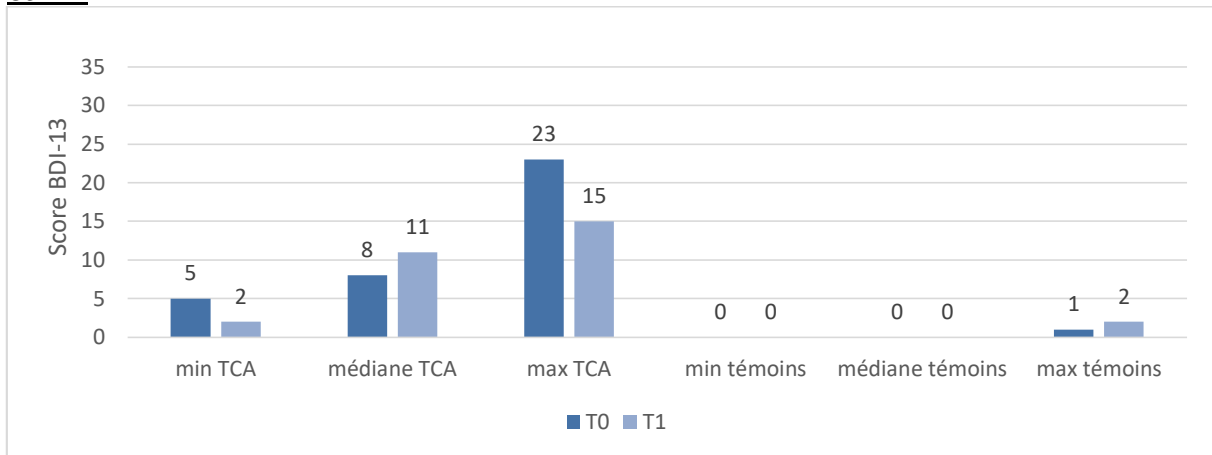


Figure c2 : Comparaison des résultats à la STAI-YA et B entre les patientes et les témoins à T0 et T1.

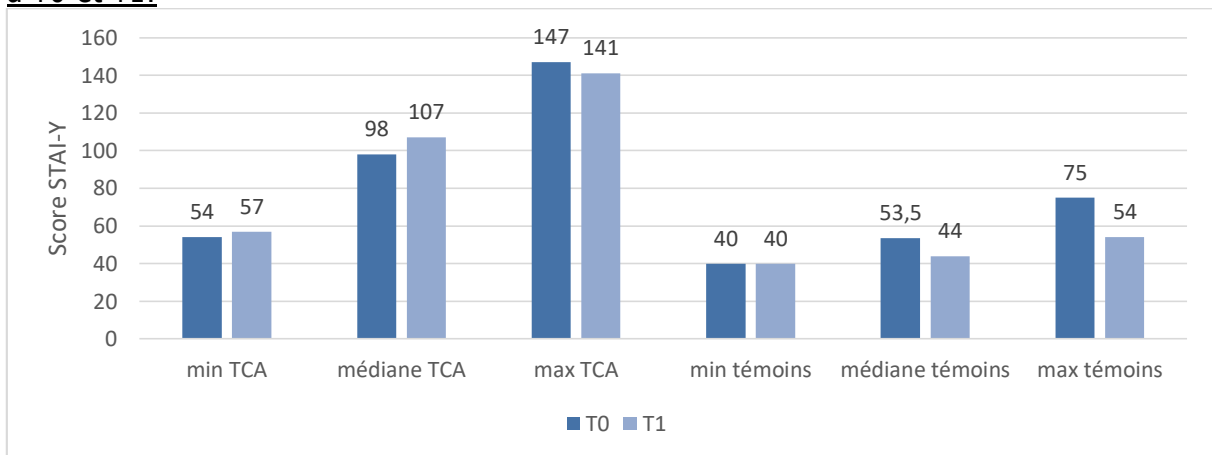
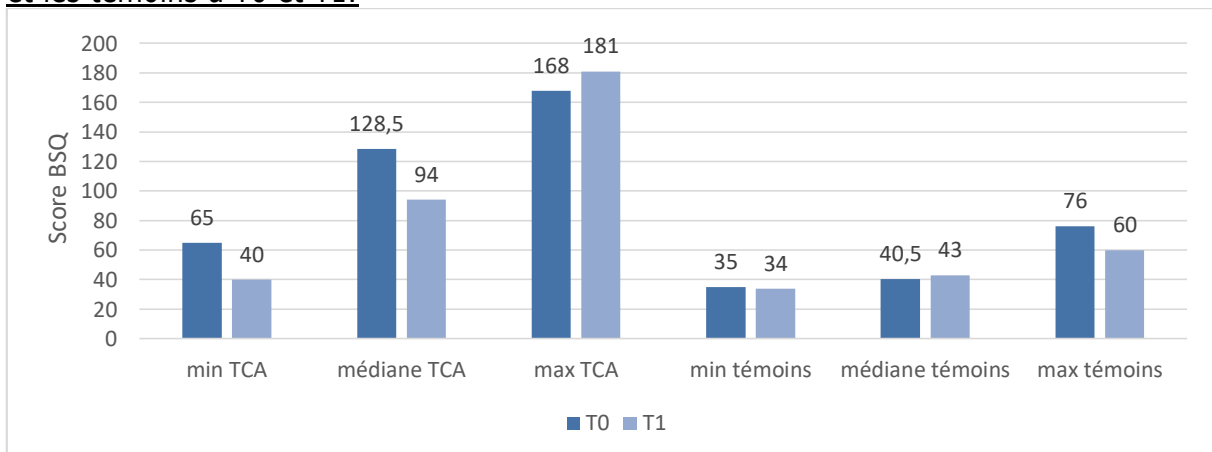
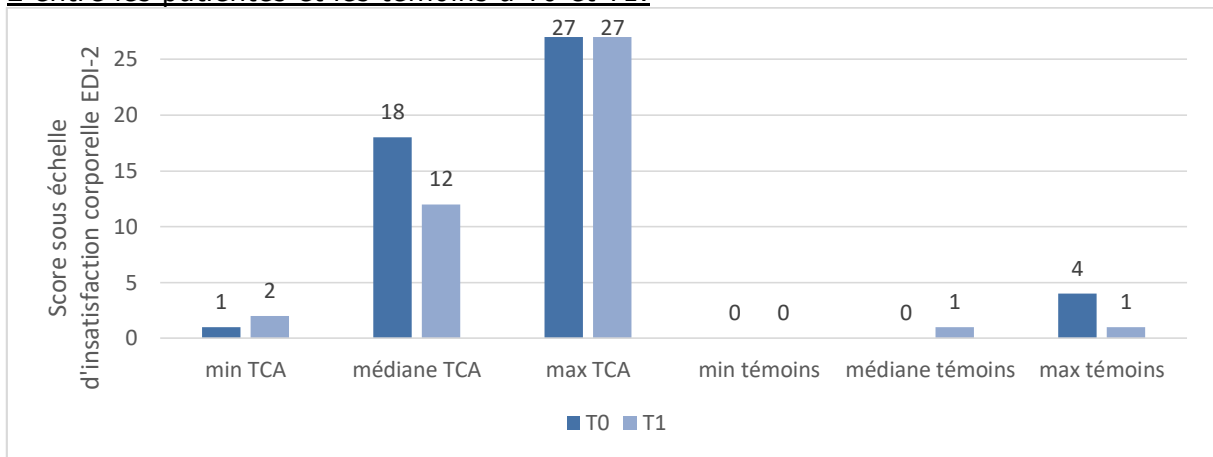


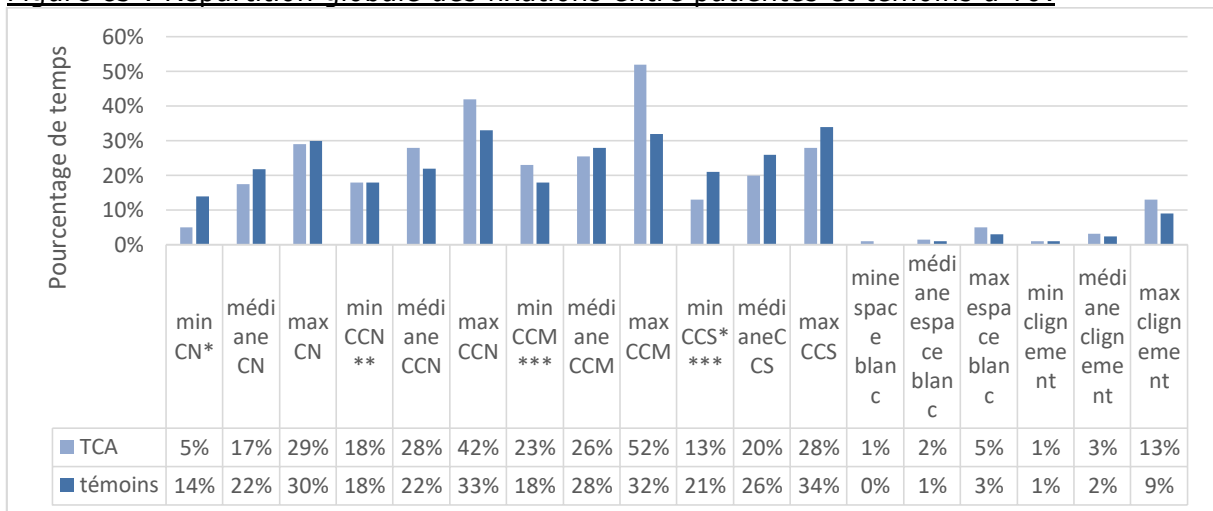
Figure c3 : Comparaison des résultats du Body Shape Questionnaire entre les patientes et les témoins à T0 et T1.



**Figure c4 : Comparaison des résultats de la sous-échelle insatisfaction corporelle de l'EDI-2 entre les patientes et les témoins à T0 et T1.**

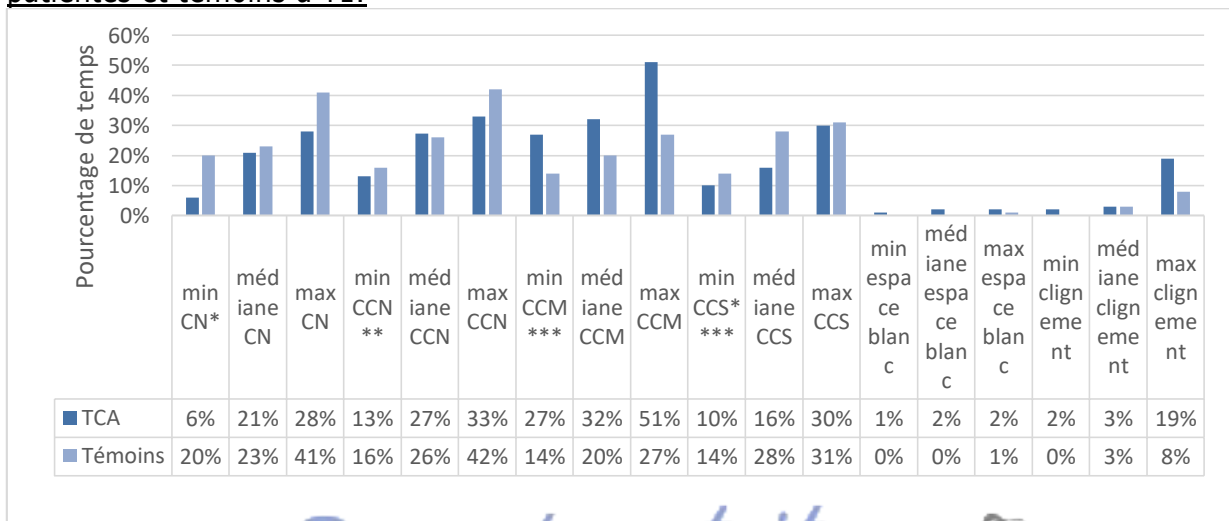


**Figure c5 : Répartition globale des fixations entre patientes et témoins à T0.**



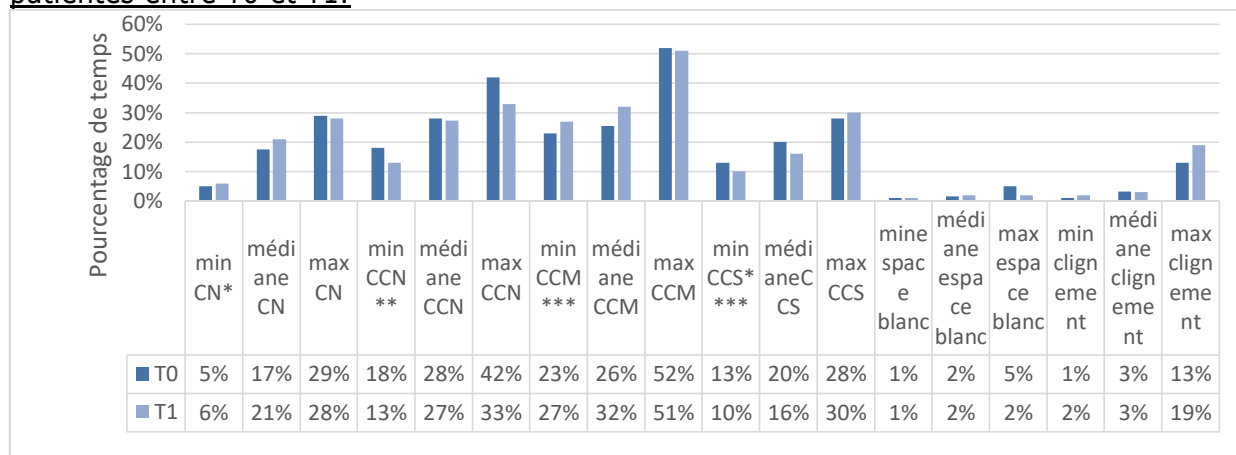
\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre; \*\*\* Catégorie Corporelle Maigre; \*\*\*\*Catégorie Corporelle Surpoids

**Figure c6 : Répartition des fixations entre les différentes catégories de stimuli entre patientes et témoins à T1.**



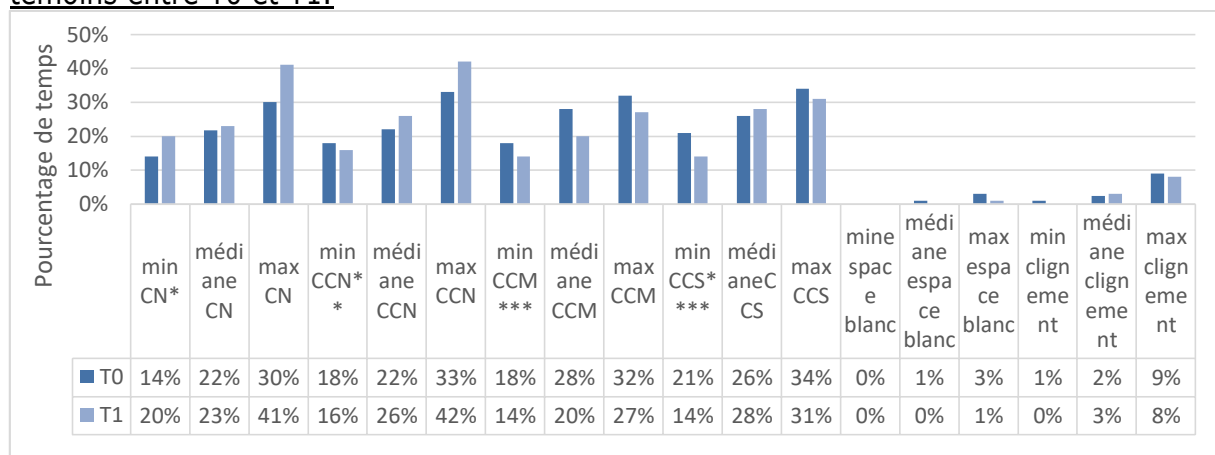
\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre; \*\*\* Catégorie Corporelle Maigre; \*\*\*\*Catégorie Corporelle Surpoids

**Figure c7: Répartition des fixations entre les différentes catégories de stimuli chez les patientes entre T0 et T1.**



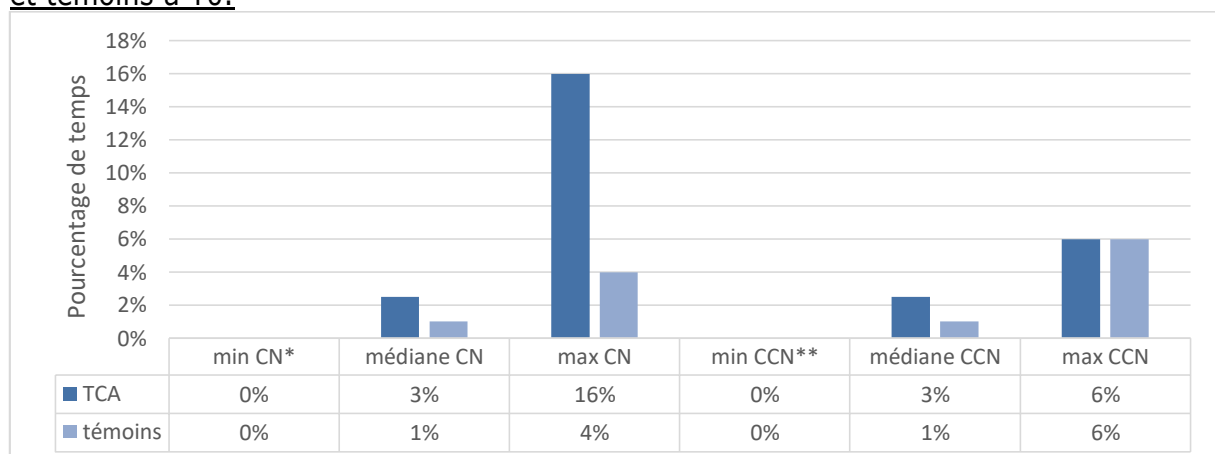
\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre; \*\*\* Catégorie Corporelle Maigre; \*\*\*\*Catégorie Corporelle Surpoids

**Figure c8: Répartition des fixations entre les différentes catégories de stimuli chez les témoins entre T0 et T1.**



\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre; \*\*\* Catégorie Corporelle Maigre; \*\*\*\*Catégorie Corporelle Surpoids

**Figure c9: Répartition des fixations sur les diapositives non discriminantes entre patientes et témoins à T0.**



\*Catégorie Neutre; \*\*Catégorie Corporelle Neutre



**Impact d'une prise en charge en psychomotricité sur les biais d'attention visuelle liés aux stimuli corporels chez des patientes avec un trouble du comportement alimentaire.**

RÉSUMÉ

**Introduction :** Il existe des biais d'attention visuelle vis-à-vis des stimuli alimentaires et corporels chez les patients avec un trouble du comportement alimentaire (1-5). Ce travail exploratoire évalue l'impact d'une prise en charge en psychomotricité sur les biais d'attention visuelle liés aux stimuli corporels chez ces patientes.

**Méthode :** Une évaluation de l'insatisfaction corporelle (Body Shape Questionnaire, Eating Disorder Inventory-2) et la passation d'une épreuve d'eye-tracking ont été réalisées avant la mise en place d'un protocole de psychomotricité (T0) puis après (T1), chez des patientes (n=6) et des témoins (n=6) appariés.

**Résultats :** Il existe des différences de modification de l'attention vis-à-vis des différents stimuli corporels entre les patientes et les témoins. Ces modifications semblent se faire au détriment ou en faveur de certaines catégories de stimuli tels que les stimuli corporels maigres. Elles ne semblent pas être le fait d'un phénomène d'habituation.

**Conclusion :** Ce travail exploratoire montre que l'évaluation est faisable, discriminante sur le paramètre de la satisfaction corporelle. Les résultats à T1 ne sont pas liés à la simple accoutumance au test car l'évolution se fait différemment pour les malades et les témoins. La poursuite de cette recherche permettra de déterminer si une catégorie de stimuli est plus saillante qu'une autre. L'extension de ce travail est nécessaire.

**Mots-clés :** biais attentionnels, eye-tracking, troubles du comportement alimentaire, anorexie, boulimie, stimuli corporels

**Impact of psychomotor therapy on visual attentional biases toward body shape stimuli among patients with eating disorders.**

ABSTRACT

**Introduction:** Visual attentional biases toward body and food-related stimuli are frequent among patients with eating disorders. This exploratory work assesses the impact of psychomotor therapy on thus attentional biases toward body shape stimuli among patients.

**Methods:** Psychometric assessment of body satisfaction and eye-tracking procedure have been realized before (T0) and after psychomotor therapy (T1) among patients (n=6) and healthy controls (n=6).

**Results:** Attention bias toward body shape stimuli were differently modified between patients and healthy controls. Thus variations, either increased or decreased, affects some subcategories of stimuli, such as thin body stimuli. Thus variation cannot be imputed to habituation phenomena.

**Conclusion:** This exploratory work shows that such an evaluation is feasible and able to discriminate according to the satisfaction of the body. The results at T1 are not due to a simple habituation to the test since the evolution appears different for patients and controls. It is of course not possible at this stage to determine a category of stimuli more salient than another. Therefore, this method seems appropriate to further exploration.

**Keywords :** attentional bias, eye-tracking, eating disorders, anorexia nervosa, bulimia nervosa, body/shape related stimuli