



HAL
open science

Danse thérapie dans l'autisme. Validation des effets par une étude prospective comparative d'enfants TED âgés de 7 à 10 ans avec ou sans prise en charge en médiation corporelle de type danse-thérapie

Laura Conforti

► **To cite this version:**

Laura Conforti. Danse thérapie dans l'autisme. Validation des effets par une étude prospective comparative d'enfants TED âgés de 7 à 10 ans avec ou sans prise en charge en médiation corporelle de type danse-thérapie. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02094330

HAL Id: dumas-02094330

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02094330v1>

Submitted on 9 Apr 2019

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

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

Danse thérapie dans l'autisme.

Validation des effets par une étude prospective comparative d'enfants TED âgés de 7 à 10 ans avec ou sans prise en charge en médiation corporelle de type danse-thérapie.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 9 novembre 2018

Par Melle Laura CONFORTI nom d'usage CONFORTI -ROUSSEL

Née le 29/06/1989 à MONTPELLIER (34)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de psychiatrie

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur François POINSO Président

Monsieur le Professeur David DA FONSECA Assesseur

Monsieur le Professeur Mathieu MILH Assesseur

Monsieur le Docteur Jokthan GUIVARCH Directeur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI

Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Assesseurs :

- * aux Etudes : Jean-Michel VITON
- * à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- * aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- * aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- * à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- * pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- * aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- * 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- * 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- * 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- * Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- * DU-DIU : Véronique VITTON
- * Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- * Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- * Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- * Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- * Relations Internationales : Philippe PAROLA
- * Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- * Communication : Laetitia DELOUIS
- * Examens : Caroline MOUTTET
- * Logistique : Joëlle FRAVEGA
- * Maintenance : Philippe KOCK
- * Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FIGARELLA Jacques
	ALDIGHIERI René		FONTES Michel
	ALESSANDRINI Pierre		FRANCOIS Georges
	ALLIEZ Bernard		FUENTES Pierre
	AQUARON Robert		GABRIEL Bernard
	ARGEME Maxime		GALINIER Louis
	ASSADOURIAN Robert		GALLAIS Hervé
	AUFFRAY Jean-Pierre		GAMERRE Marc
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GARCIN Michel
	AZORIN Jean-Michel		GARNIER Jean-Marc
	BAILLE Yves		GAUTHIER André
	BARDOT Jacques		GERARD Raymond
	BARDOT André		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERARD Pierre		GIUDICELLI Roger
	BERGOIN Maurice		GIUDICELLI Sébastien
	BERNARD Dominique		GOUDARD Alain
	BERNARD Jean-Louis		GOUIN François
	BERNARD Pierre-Marie		GRISOLI François
	BERTRAND Edmond		GROULIER Pierre
	BISSET Jean-Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BLANC Bernard		HASSOUN Jacques
	BLANC Jean-Louis		HEIM Marc
	BOLLINI Gérard		HOUEL Jean
	BONGRAND Pierre		HUGUET Jean-François
	BONNEAU Henri		JAQUET Philippe
	BONNOIT Jean		JAMMES Yves
	BORY Michel		JOUVE Paulette
	BOTTA Alain		JUHAN Claude
	BOURGEADE Augustin		JUIN Pierre
	BOUVENOT Gilles		KAPHAN Gérard
	BOUYALA Jean-Marie		KASBARIAN Michel
	BREMOND Georges		KLEISBAUER Jean-Pierre
	BRICOT René		LACHARD Jean
	BRUNET Christian		LAFFARGUE Pierre
	BUREAU Henri		LAUGIER René
	CAMBOULIVES Jean		LEVY Samuel
	CANNONI Maurice		LOUCHET Edmond
	CARTOUZOU Guy		LOUIS René
			LUCIANI Jean-Marie
	CHAMLIAN Albert		MAGALON Guy
	CHARREL Michel		MAGNAN Jacques
	CHAUVEL Patrick		MALLAN- MANCINI Josette
	CHOUX Maurice		MALMEJAC Claude
	CIANFARANI François		MATTEI Jean François
	CLEMENT Robert		MERCIER Claude
	COMBALBERT André		METGE Paul
	CONTE-DEVOLX Bernard		MICHOTEY Georges
	CORRIOL Jacques		MILLET Yves
	COULANGE Christian		MIRANDA François
	DALMAS Henri		MONFORT Gérard
	DE MICO Philippe		MONGES André
	DELARQUE Alain		MONGIN Maurice
	DEVIN Robert		MONTIES Jean-Raoul
	DEVRED Philippe		NAZARIAN Serge
	DJIANE Pierre		NICOLI René
	DONNET Vincent		NOIRCLERC Michel
	DUCASSOU Jacques		OLMER Michel
	DUFOUR Michel		OREHEK Jean
	DUMON Henri		PAPY Jean-Jacques
	FARNARIER Georges		PAULIN Raymond
	FAVRE Roger		PELOUX Yves
	FIECHI Marius		PENAUD Antony

MM PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jean-Claude
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs
DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs
MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs
O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs
P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs
C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président
F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs
A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs
H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur
W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs
S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs
E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur
P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs
R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur
P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990 MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
1991 MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
1992 MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
1994 MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
1995 MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
1997 MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
1998 MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
1999 MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
2000 MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
2001 MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
2002 MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
2003 M. le Professeur Sir	T. MARRIE (Canada) G.K. RADDI (Grande Bretagne)
2004 M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
2005 M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
2006 M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
2007 M. le Professeur	S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTE Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2018

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	COLLART Frédéric	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COSTELLO Régis	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COURBIERE Blandine	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COWEN Didier	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	CRAVELLO Ludovic	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CUISSET Thomas	GUYSS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CURVALE Georges	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent	HOFFART Louis
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	D'ERCOLE Claude	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'JOURNO Xavier	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	DEHARO Jean-Claude	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DELPERO Jean-Robert	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle	KARSENTY Gilles
BARTOLI Michel	<i>DESSEIN Alain Surnombre</i>	KERBAUL François
<i>BARTOLIN Robert Surnombre</i>	DESSI Patrick	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	<i>ENJALBERT Alain Surnombre</i>	<i>LE TREUT Yves-Patrice Surnombre</i>
BLAISE Didier	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLIN Olivier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLONDEL Benjamin	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONELLO Laurent	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONNET Jean-Louis	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
BOUBLI Léon	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOYER Laurent	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BREGEON Fabienne	FUENTES Stéphane	<i>MARANINCHI Dominique Surnombre</i>
BRETELLE Florence	GABERT Jean	<i>MARTIN Claude Surnombre</i>
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MATONTI Frédéric
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MEGE Jean-Louis
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MERROT Thierry
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MEYER/DUTOUR Anne
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICCALEF/ROLL Joëlle
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MICHEL Fabrice
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MICHEL Gérard
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MICHELET Pierre
CHABOT Jean-Michel	GIORGI Roch	MILH Mathieu
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine	MOAL Valérie
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine	MONCLA Anne
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony	MOULIN Guy
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GORINCOUR Guillaume	MOUTARDIER Vincent
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANVAL Philippe	NAUDIN Jean
CHAUMOITRE Kathia	GREILLIER Laurent	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHIARONI Jacques	<i>GRILLO Jean-Marie Surnombre</i>	NICOLLAS Richard
CHINOT Olivier		OLIVE Daniel

OUAFIK L'Houcine
PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
RACCAH Denis
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RIDINGS Bernard Surnombre

ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland Surnombre
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal

THUNY Franck
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL

BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil	FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOUILLOUX Virginie	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FROMNOT Julien	OUDIN Claire
BARTOLI Christophe	GABORIT Bénédicte	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	GASTALDI Marguerite	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GELSI/BOYER Véronique	PERRIN Jeanne
BERBIS Julie	GIUSIANO Bernard	RANQUE Stéphane
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	REY Marc
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	ROBERT Philippe
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SABATIER Renaud
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SARI-MINODIER Irène
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BOULAMERY Audrey	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	SAVEANU Alexandru
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIDON Catherine	SECQ Véronique
BUFFAT Christophe	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HRAIECH Sami	TOGA Isabelle
CARRON Romain	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	VALLI Marc
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DAUMAS Aurélie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LOOSVELD Marie	
DEL VOLGO/GORI Marie-José	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVEZE Arnaud (<i>Disponibilité</i>)	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	POGGI Marjorie
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	RUEL Jérôme
BERLAND/BENHAIM Caroline		STEINBERG Jean-Guillaume
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MARANINCHI Marie	THOLLON Lionel
BOYER Sylvie	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
COLSON Sébastien	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants**

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
KERBAUL François (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre
MICHEL Fabrice (PU-PH)
MICHELET Pierre (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
ENJALBERT Alain (PU-PH) Surnombre
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
CURVALE Georges (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH)
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony (PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
MARANINCHI Dominique (PU-PH) *Surnombre*
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
GRISOLI Dominique (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) *Surnombre*
LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) *disponibilité*
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
CHABOT Jean-Michel (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) *Surnombre*
THIRION Xavier (PU-PH)

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERRROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE,

RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
SEITZ Jean-François (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH)
MONCLA Anne (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH)
BRETTELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH)
MATONTI Frédéric (PU-PH)
RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)
TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre
BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stéphanne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIELLE Jean-Pierre (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
MARY Charles (MCU-PH)
RANQUE Stéphane (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
SARLES Jacques (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
FABRE Alexandre (MCU-PH)
OUIDIN Claire (MCU-PH)
OVAERT Caroline (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)
FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre
MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)
VALLI Marc (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGON Fabienne (PU-PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
BONINI Francesca (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOIN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)
RFY Marc (MCU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section) Retraite 1/5/2018
RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLES Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)
CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre
GREILLIER Laurent (PU-PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

REMERCIEMENTS :

La construction de cette thèse n'aurait pas été possible sans l'intervention précieuse de certaines personnes. Qu'elles trouvent ici l'expression de mes plus sincères remerciements.

Le docteur Jokthan Guivarch, mon directeur de thèse, un soutien indéfectible dans l'élaboration de ce travail. Je n'aurais pas pu espérer meilleur directeur de thèse, ni meilleur sujet. Pour ta gentillesse, ta disponibilité, tes conseils avisés et bien sûr toutes les connaissances que tu m'as apporté, un immense merci.

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à Monsieur le Professeur Poinso, qui me fait l'honneur d'être mon directeur de mémoire de DES et président de jury de thèse. Je vous remercie infiniment de m'avoir accordé votre confiance pour ce travail.

Je souhaite également exprimer ma gratitude à l'ensemble de son service de psychopédagogie de sainte Marguerite pour leur accueil, leur soutien et leur participation tout au long de cette année scolaire. Je remercie le docteur Xavier Salle-Collemiche de m'avoir permis de travailler avec ses patients et de m'avoir fourni une aide précieuse notamment dans le contact avec les familles. Un grand merci : Aux enseignants Karen, Elodie, Sandra, Françoise, Mickaël et Nicolas ; A Eric le directeur ; A Martine Olivares la cadre ; A Evelyne l'éducatrice qui m'a formé à la Vineland ; A Solange et Marie Pierre des secrétaires en or, ressources en toute situation ; Et bien sûr, à Elodie la psychomotricienne et sa stagiaire Amélie pour m'avoir formé au test du M- ABC, avoir participé aux ateliers ainsi qu'au tests ; Bref pour avoir véritablement mené ce travail avec moi.

Je remercie Monsieur le Professeur David Da Fonseca d'avoir accepté de siéger à mon jury de thèse. Les six mois passés dans votre service ont été extrêmement riche d'enseignement, notamment sur le fonctionnement institutionnel, et sur moi-même. Il me reste tant de choses à apprendre, mais je suis sortie changée et j'espère grandie de ces 6mois.

Merci à Monsieur le Professeur Matthieu Milh de me faire l'honneur de siéger à ce jury de thèse. Je n'envisageais pas ma thèse sans l'étayage somatique d'un pédiatre. La neuropédiatrie par ses nombreux entrecroisements avec la pédopsychiatrie me semble toute indiquée pour être un regard enrichissant, à la fois précis et bienveillant sur ce travail.

Je tiens aussi remercier madame le docteur Sophie Tardieu et Madame Elisabeth Jouve, pour leur aide dans la partie statistique de cette thèse. Je me sens extrêmement chanceuse, vous avez pris de votre temps pour me permettre d'obtenir des résultats dans les délais impartis, de rédiger et surtout de comprendre un domaine qui est assez obscur pour moi.

J'adresse par ailleurs mes plus sincères remerciements à ceux qui m'ont permis par leur bienveillance et leur attitude compréhensive de mener à bien ce travail :

Tout le service de Pédiatrie d'Aix en Provence de Monsieur le docteur Yves Rimet ; Les séniors, les assistantes, les équipes soignantes et mes co-internes Olympe, Marion, Sophie, Camille et Micha. En plus de voir arriver une interne « de psy en somatique », voilà de surcroît qu'elle s'absente pour « aller faire danser des enfants ». Cette drôle d'interne est stressée pour sa thèse, et même elle rédige la nuit en garde après les derniers patients ! Pourtant, vous m'avez tous soutenu dans l'apprentissage de la pédiatrie générale et de la néonatalogie avec une bienveillance et même une gentillesse que je ne pourrais pas oublier.

Maud, on s'est soutenues, on a beaucoup rit pour ne pas pleurer, on a continué à croire en nos projets... Et on a bien fait ! Une pensée également pour Ingrid, une infirmière consciencieuse toute en douceur et en bienveillance, ainsi que pour le docteur Julie Romani dont le dynamisme et l'accent chantant furent les rayons de soleil de cet hiver marseillais.

Anna, Claire, Manon, Leo et Victoria : Le B9, les karaokés, les baguettes fourrés, le congrès, les mauvaises journées qui deviennent de bonnes soirées... Mon internat aurait été tellement fade sans vous. Je vous souhaite à chacun le meilleur pour votre vie future. Vous serez j'en suis sûre d'excellents docteurs !

L'ensemble des services dans lesquels je suis passé qui m'ont tous énormément appris tant sur le plan humain que sur le plan médical :

L'équipe de la Clairière du Docteur Elodie Derckel ainsi que du Château de Mérignargues, qui m'ont chaleureusement accueillis et tant épaulé en ces premiers mois d'internat au déroulement imprévu. Un grand merci au Docteur Patrick Jouventin pour m'avoir fait découvrir, apprécier et finalement m'approprier la thérapie systémique. Patricia Suter, vous avez été un tel soutien durant mon année sur

Montfavet. Vous m'avez conseillée et accompagnée de près ou de loin durant tout mon internat. Je vous en suis tellement reconnaissante. Je travaille en espérant un jour approcher vos qualités cliniques.

Les soignants et médecins de Montperrin, du CAP 48 et de Pontier Est : Les docteurs Elisabeth Baldo, Stefka Ivanov, Laurent Eschallier, Vincent Marciano, Isabelle Lefebvre, Elise Heckenroth et Alexia Perron. Votre empathie, et votre professionnalisme et vos qualités d'enseignants m'ont fait apprendre et aimer la psychiatrie d'adulte.

Toute l'équipe médicale et paramédicale de Neuro-pédiatrie de Monsieur le Professeur Rivier. Je vous remercie infiniment de m'avoir aussi bien accueilli et de m'avoir permis d'apprendre tant auprès de vous tous. Je suis arrivée en me disant que la pédopsychiatrie et la neuropédiatrie avaient probablement des patients en commun, j'en suis repartie persuadée que ces deux disciplines ont des liens très étroits qui gagneraient encore à être approfondi

Madame le Professeur Purper-Ouakil, et l'ensemble du service de pédopsychiatrie de Saint Eloi. Vous m'avez offert l'opportunité de découvrir et de participer aux différentes activités proposées par votre service. J'ai toujours été accueillie avec beaucoup de professionnalisme et de bienveillance et cela a représenté une véritable chance pour moi qui me destine à la pédopsychiatrie. Je vous en remercie infiniment et j'ai hâte de revenir travailler avec vous. A toute l'équipe de Lunel du docteur Pierre Raysse, un CMP de proximité aux grandes qualités professionnelles et humaines qui gardera toujours une place particulière à mes yeux.

Cette thèse est l'aboutissement de mon cursus en médecine et en psychiatrie mais aussi un hymne à ma passion de la danse. Ainsi, je dois terminer ces trop longs remerciements en témoignant ma reconnaissance et mon affection a quelques personnes qui comptent particulièrement :

A Christine et mes « Tutus ninja » qui ont fait naître et grandir en moi l'amour de la danse ces 25 dernières années.

A tous mes amis du West Coast Swing et bien sur à Jérôme pour ces 10 ans d'entraînements, de compétitions, de voyages aux quatre coins du monde, de partage, de joie, de trophées, de déceptions parfois, et de tant d'autres choses.

A ma famille, mes grands-mères de cœur ou de sang, mes parents, ma mamie pour leur indéfectible soutien tant dans la danse qui anime mon corps et occupe mes week-end, que dans la médecine qui nourrit mon esprit et remplit mes journées.

A ces étoiles, de mon ciel qui guident chacun de mes pas.

A cette étoile, qui un jour m'a dit « Toi, tu seras docteur ! ».

Et pour finir dans un sourire, parce que vraiment ça ne se fait pas : À ma plus grande supportrice... Emla !

« A mes yeux, la danse c'est la vie parce que la vie est rythme-celui du battement du cœur- la danse est inséparable du rythme. Elle sert d'interprète à tout ce qui fait notre vie puisqu'elle peut exprimer tous les rythmes, toutes les pulsions humaines. »

Maurice Béjart

« Il n'y a rien qui soit si nécessaire aux hommes que la danse. Sans la danse, un homme ne saurait rien faire. Tous les malheurs des hommes, les travers funestes dont les histoires sont remplies, les bévues des politiques et les manquements des grands capitaines, tout cela n'est venu que faute de savoir danser ».

Molière

« La danse est la langue cachée de l'âme »

Martha Graham

Table des matières

Introduction :	6
1 Partie 1 : AUTISME ET DANSE	8
1.1 Autisme généralités :	8
1.1.1 Définition de l'autisme :	9
1.1.2 Critères diagnostic de l'autisme :	10
• Le DSM IV permet le diagnostic de Trouble Envahissant du Développement (TED) :	11
• Le DSM 5 permet le diagnostic de Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) :	12
• L'autisme selon la classification de la CIM 10 :	14
• L'autisme selon la Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent (CFTMEA) :	16
• Différents troubles inclus dans le diagnostic d'autisme selon les classifications :	18
1.2 Autisme et psychomotricité :	19
1.2.1 Les interactions sociales et communication :	19
• Interactions sociales et motricité :	19
• Interactions sociales et autisme :	20
• Des profils langagiers variés :	20
• L'utilisation du regard est souvent déviante :	22
• Il y a des difficultés de compréhension des expressions et des émotions :	23
Chez les sujets présentant un TSA les mimiques sociales	23
• La sensorialité présente souvent des anomalies d'apparition précoces :	25
• L'expression gestuelle est appauvrie :	30
• Les conduites d'imitation à caractère social se mettent difficilement en place :	31
1.2.2 Les fonctions exécutives :	33
• Définition :	33
• Bases neurologiques :	34
1.2.3 La motricité :	37
• Sur le plan de la motricité globale :	38
• Sur le plan de la motricité fine :	41
• Bases neurologiques :	42
• Un intérêt de la prise en charge des troubles moteurs :	43
1.3 Les thérapies à médiation corporelles :	44
1.3.1 Définition :	44
1.3.2 Contexte d'apparition et base théorique des thérapies à médiation corporelles :	45
1.3.3 Les thérapies à médiation corporelle de nos jours :	49

•	Indications :.....	49
•	Le projet thérapeutique :.....	50
•	Le cadre d'intervention :	50
•	Les principales méthodes :	50
1.4	L'art peut être mis au service au service de la psychothérapie :.....	51
1.4.1	<i>Un art pas seulement esthétique</i>	51
1.4.2	<i>L'art thérapie un processus de psychothérapie plus qu'une méthode</i> :....	51
1.4.3	<i>L'art du soin est ancien</i> :	52
1.5	La thérapie par la danse :	54
1.5.1	<i>Généralités</i> :.....	54
1.5.2	<i>Histoire des thérapies dansées</i> :.....	56
1.5.3	<i>Une grande diversité des pratiques en danse-thérapie</i> :.....	61
•	De la danse basique aux mouvements intégratifs selon la technique de M. Chace :.....	61
•	Le mouvement authentique élaboré par M. StarksWhitehouse :	62
•	Le corps symbolique en mouvement dans les pas de T.Shoop :.....	62
•	Mouvements primitivistes et Transe :.....	63
•	Le mouvement « immobilisé » alors que la pensée est en action :.....	63
•	Des pratiques novatrices dans la danse thérapie contemporaine :	64
1.5.4	<i>Ce que la danse peut apporter chez l'enfant l'autiste</i> :.....	64
•	Différents types d'intervention :	65
•	Bénéfices de la danse thérapie chez les enfants autistes :	67
2	partie II : ETUDE TEDANSE	71
2.1	Justification de l'étude :	71
2.2	Objectif :.....	71
2.2.1	<i>Objectif principal</i> :.....	71
2.2.2	<i>Objectifs secondaires</i> :.....	71
2.3	Schéma de l'étude :	71
2.4	Population :.....	72
2.4.1	<i>Effectif</i> :	72
2.4.2	<i>Critères d'inclusion</i> :.....	72

2.4.3	<i>Critères de non inclusion</i> :.....	72
2.4.4	<i>Critère d'exclusion</i> :.....	72
2.4.5	<i>Modalité d'échantillonnage</i> :.....	72
2.5	L'intervention : Un groupe d'atelier a médiation corporelle de type danse- thérapie :.....	73
2.6	Données recueillis :	74
2.6.1	<i>Principaux critères évalués</i> :	74
	• Critère de jugement principal :.....	74
	• Critères de jugements secondaires.....	74
2.6.2	<i>Description des différents bilans</i> :	74
	• M ABC II :	74
	• CARS II :.....	75
	• Vineland II :.....	76
2.7	Déroulement de l'étude :.....	76
2.7.1	<i>Equipes participantes à l'étude</i> :	76
2.7.2	<i>Sélection des sujets</i> :	77
2.7.3	<i>Organisation du recueil</i> :	77
2.7.4	<i>Durée de participation par sujet</i> :	77
2.8	Traitement des données :.....	77
2.8.1	<i>Saisie des données</i> :.....	77
2.8.2	<i>Plan d'analyse, méthodes statistiques</i> :	78
2.9	Résultats :.....	79
2.9.1	<i>Population</i> :.....	79
2.9.2	<i>Résultats au test du M ABC II</i> :.....	79
2.9.3	<i>Résultats au test de la CARS</i> :.....	82
2.9.4	<i>Résultats de la Vineland II</i> :.....	85
	• En ce qui concerne la communication :.....	85
	• Concernant la vie quotidienne :.....	85
	• Dans le domaine de l'adaptation :	86
	• Dans le domaine de la socialisation :	86

2.10	Aspects éthiques et réglementaires :	88
2.11	Discussion :	89
	• Comparaison à la littérature	89
	• Forces et faiblesses de l'étude :	91
	• Une ouverture pour d'autres travaux :	93
Partie : CAS CLINIQUES		94
2.12	Y	94
	2.12.1 <i>Présentation de l'enfant</i> :	94
	2.12.2 <i>Déroulement des ateliers</i> :	95
	• Lors des deux premières séances,	95
	• A la troisième séance,	95
	• Lors de la quatrième séance,	95
	• A la cinquième séance,	96
	A partir de la sixième séance	96
	• Durant les séances qui suivent,	96
	• Au cours de la neuvième séance	97
	• La douzième séance	97
	• La fin des ateliers :	97
2.13	A	99
	2.13.1 <i>Présentation de l'enfant</i> :	99
	2.13.2 <i>Déroulement des ateliers</i> :	99
	• Lors du premier atelier	100
	• Lors de la deuxième séance	100
	• Lors de la troisième séance	101
	• Lors de la quatrième séance,	101
	• Pour la cinquième séance	101
	• A partir de la Sixième séance,	102
	• La dixième séance	103
	• La fin des ateliers :	103
2.14	B	104
	2.14.1 <i>Présentation de l'enfant</i> :	104
	2.14.2 <i>Déroulement des ateliers</i> :	105
	• Lors du quatrième atelier	106
	• Lors du cinquième atelier	106
	• En début de sixième atelier,	106
	• Le début du septième atelier	106

- Lors du huitième atelier, 107
- A la onzième séance, 107
- La fin des ateliers : 108

CONCLUSION :.....110

Bibliographie :112

Annexes :.....125

INTRODUCTION :

Les troubles envahissants du développement (TED) ont été définis dans le DSM IV et la CIM 10 et correspondent à ce que l'on appelle communément « Autisme ». (1) (2) (3)

On estime que les personnes atteintes de troubles envahissants du développement représentent environ 1% de la population. (4) (5) (3) (6)

Les tableaux cliniques sont très variables d'un individu à l'autre et il peut également y avoir des évolutions importantes chez une même personne. (7) (8)

Des études récentes ont montré que les troubles des acquisitions et de la coordination partagent des traits communs avec les troubles envahissants du développement. (9) (10)

Les enfants présentant des TED ont des difficultés motrices variées que ce soit dans la motricité fine ou la motricité globale : Troubles du tonus, anomalies posturales, mouvements anormaux, kinésies paradoxales, troubles de la marche, atteinte des processus de coordination et de la fonction d'intentionnalité. Par ailleurs, ces troubles moteurs impactent la communication verbale (qui est notamment dépendante de la motricité fine) et non verbale (par exemple pauvreté des mimiques des processus de coordination et de la fonction d'intentionnalité. (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (8)

La motricité est cependant une voie peu explorée dans l'autisme.

Nous avons cherché à savoir si un atelier à médiation corporelle telle que la danse-thérapie pouvait améliorer la motricité des enfants atteints de troubles envahissants du développement.

Dans une première partie nous aborderons l'autisme et la danse en revenant sur la nosographie, sur les troubles psychomoteurs et sur les différents ateliers à médiation corporelle.

Dans une seconde partie nous présenterons une étude originale évaluant l'impact d'un atelier de danse thérapie sur la motricité et la vie relationnelle d'enfants autistes de 7 à 10ans.

Dans un dernier chapitre nous vous présenterons des vignettes cliniques d'enfants autistes ayant participé à l'atelier danse.

1 PARTIE 1 : AUTISME ET DANSE

1.1 Autisme généralités :

L'autisme, aujourd'hui appelé trouble envahissant du développement ou trouble du spectre de l'autisme selon les classifications (cf infra) est un trouble neuro-développemental affectant la communication et les interactions.

Les tableaux cliniques sont très variables d'un individu à l'autre et il peut également y avoir des évolutions importantes chez une même personne. (7)

En France, selon l'Institut national de la santé et de la recherche médicale(Inserm) une naissance sur cent est touchée par le trouble du spectre de l'autisme et 650 000 personnes vivent avec ce trouble. (6)

La prévalence de l'autisme est croissante.(6)

Le nombre d'enfants diagnostiqués autistes est en augmentation, et l'intérêt pour la recherche dans ce domaine s'accroît également. Les caractéristiques de l'autisme varient d'une personne à l'autre et le phénotype autistique est variable d'un individu à l'autre et couvre un large spectre. La classification et le diagnostic de l'autisme sont par ailleurs en constante évolution et ont fait l'objet de nombreuses discussions. Plusieurs travaux tentent de définir et comprendre l'autisme dans le but de proposer des prises en charge les plus adaptées possibles pour les patients.

Il y a eu des recommandations HAS et des plans autisme en France ayant pour objet de soutenir le soin, l'intégration et la recherche. En avril 2018, la « Stratégie nationale de l'Autisme au sein des troubles du neuro-développement » (quatrième plan autisme) a pour objectif de développer des interventions précoces, de soutenir les familles, d'améliorer la formation des professionnels, le diagnostic et la prise en charge des adultes. (20) (21)

Nous allons définir l'autisme et ses critères diagnostics puis à partir d'une revue de la littérature, nous étudierons plus particulièrement les troubles moteurs affectant les personnes souffrant d'autisme. Une prise en charge axée sur ces difficultés motrices pourrait avoir un impact positif sur la vie de ces enfants.

1.1.1 Définition de l'autisme :

(12) :

Bleuler introduit en 1911 le terme « autisme » pour définir le retrait relationnel symptomatique de la schizophrénie. (13) En effet, pendant longtemps les troubles autistiques ont été considérés comme des psychoses. (22)

C'est L. Kanner qui a utilisé en premier le mot « autisme » pour désigner un syndrome spécifique de l'enfant qu'il appelle « perturbation autistique du contact affectif » puis par la suite « autisme infantile ». Dans un article publié en 1943, Kanner présente le profil clinique de onze enfants qui ont en commun des difficultés relationnelles et de communication. Le trouble apparaît alors comme inné avec une association entre un « isolement autistique », une tendance à la recherche de l'immuabilité de l'environnement, des troubles du langage, mais avec des capacités mnésiques et perceptives remarquables. (23)

A la même période H. Asperger décrit la « psychopathie autistique », qui associe un mode relationnel inapproprié, des centres d'intérêts restreints, une utilisation du langage inadapté et une maladresse motrice. (24) L'article rédigé en allemand en 1944 est peu diffusé et c'est la traduction de L. Wing en 1981 qui fera connaître ce travail.

Dans les années 50, les théories psychanalytiques alors dominantes écartent l'idée première de Kanner d'un trouble inné, et le psychiatre B. Bettelheim se fait le porte-parole de cela. Est alors formulée l'hypothèse d'une défaillance maternelle précoce et potentiellement génératrice de trouble relationnel grave chez l'enfant. (25) Cette hypothèse a par la suite été infirmée. « Parents, je vous acquitte ». déclare le professeur Kanner lors d'un colloque en 1969. Il reconnaît alors que les parents ne sont pas responsables de l'autisme de leur enfant. (26)

Dans les années 60, on commence à distinguer schizophrénie et autisme et les premières études d'épidémiologie génétique sur les jumeaux confirment l'existence de facteurs génétiques impliqués dans l'autisme. (27)(28)

L'association fréquente de l'autisme à des infections prénatales, à des tableaux malformatifs et à des pathologies neurologiques comme l'épilepsie conduit à partir

des années 70, à considérer l'autisme comme une pathologie neuro-développementale. (29)(30)(31)

Dans les années 80, avec la parution de la troisième version du manuel statistique des troubles mentaux de l'association Américaine de psychiatrie (32) l'approche descriptive s'impose. L'autisme prend une place importante dans la psychopathologie et dans la nosographie des troubles psychiques de l'enfant et s'inscrit dans le cadre des « troubles globaux du développement » qui deviendront avec le DSM IV les « troubles envahissants du développement » (TED). (2)

Dans la France de l'après-guerre, la pensée psycho dynamique domine en pédopsychiatrie ; la résistance à la parution du DSM III est initialement très forte. (33) Les stratégies d'intervention d'inspiration comportementaliste développées dans les pays anglo-saxons mettent du temps à diffuser dans les institutions sanitaires ou médico- sociales françaises, ce qui participe aux tensions avec des associations de parents d'enfants autistes.

Dans les années 90, les pouvoirs publics se saisissent de la question de la prise en charge ce qui aboutit à une série de recommandations pour les professionnels dans le premier plan autisme de 2005. Il permet la création d'un Centre de Ressource Autisme (CRA) par région française, dont l'objectif est d'aider et d'accompagner les personnes autistes et leurs parents. Le plan autisme propose également une amélioration de la formation des professionnels, et davantage de places en institution spécialisée. (3)

Nous concluons que la diversité des approches scientifiques ainsi que le foisonnement des études rendent compte de la complexité de la problématique autistique. L'étiopathogénie précise n'est pas connue. Il existe une multitude de facteurs en interaction, expliquant la variabilité symptomatique, les co-morbidités et la diversité des trajectoires évolutives.

1.1.2 Critères diagnostic de l'autisme :

Il existe des classifications strictement catégorielles (CIM 10, DSM IV) avec des sous catégories diagnostiques. Le clinicien répond de façon binaire si le patient présente ou non un trouble.

Le DSM-5 intègre des données dimensionnelles dans un système catégoriel. Cela traduit un continuum dans le degré et l'intensité des symptômes ; cela dans le but de mieux représenter la réalité clinique des patients.

- ***Le DSM IV permet le diagnostic de Trouble Envahissant du Développement (TED) :***

Selon le DSM IV, (23) publié en 1994, le diagnostic de TED repose sur la triade symptomatique : Altération qualitative des interactions sociales, altération qualitative de la communication ainsi que sur le caractère restreint répétitif et stéréotypé des activités. Nous verrons par la suite que le DSM 5 s'appuie sur une dyade symptomatique, les deux premiers items ayant fusionnés.

Pour porter un diagnostic de TED selon le DSM IV il faut :

A. Un total de six (ou plus) parmi les éléments décrits en (1), (2) et (3), dont au moins deux de (1), un de (2) et un de (3) :

(1) Altération qualitative des interactions sociales, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants :

(a) Altération marquée dans l'utilisation, pour réguler les interactions sociales, de comportements non verbaux multiples, tels que le contact oculaire, la mimique faciale, les postures corporelles, les gestes.

(b) Incapacité à établir des relations avec les pairs correspondant au niveau du développement.

(c) Le sujet ne cherche pas spontanément à partager ses plaisirs, ses intérêts ou ses réussites avec d'autres personnes (par exemple il ne cherche pas à montrer, à désigner du doigt ou à apporter les objets qui l'intéressent).

(d) Manque de réciprocité sociale ou émotionnelle.

(2) Altération qualitative de la communication, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

(a) Retard ou absence totale de développement du langage parlé (sans tentative de compensation par d'autres modes de communication, comme le geste ou la mimique.)

(b) Chez les sujets maîtrisant suffisamment le langage, incapacité marquée à engager ou à soutenir une conversation avec autrui.

(c) Usage stéréotypé et répétitif du langage, ou langage idiosyncrasique.

(d) Absence d'un jeu de « faire semblant » varié et spontané, ou d'un jeu d'imitation sociale correspondant au niveau du développement.

(3) Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, et des activités, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :

(a) Préoccupation circonscrite à un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormale soit dans son intensité, soit dans son orientation.

(h) Adhésion apparemment inflexible à des habitudes ou à des rituels spécifiques et non fonctionnels.

(c) Maniérismes moteurs stéréotypés et répétitifs (par exemple battements ou torsions des mains ou des doigts, mouvements complexes de tout le corps.)

(d) Préoccupations persistantes pour certaines parties des objets.

B. Retard ou caractère anormal du fonctionnement, débutant avant l'âge de trois ans, dans au moins un des domaines suivants :

(1) Interactions sociales,

(2) Langage nécessaire à la communication sociale,

(3) Jeu symbolique ou d'imagination.

C. La perturbation n'est pas mieux expliquée par le diagnostic de Syndrome de Rett ou de Trouble désintégratif de l'enfance

On notera la sortie en 2004 d'une forme revisitée du DSM IV (DSM IV TR) (34) dont les modifications ne concernent pas les troubles envahissants du développement.

- ***Le DSM 5 permet le diagnostic de Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) :***

Pour poser un diagnostic de TSA d'après le DSM V (25) il faut que le sujet présente les critères suivants :

A. Déficits persistants dans la communication et les interactions sociales observés dans des contextes variés. Ceux-ci peuvent se manifester par les éléments suivants, soit au cours de la période actuelle, soit dans les antécédents :

Déficits de la réciprocité socio-émotionnelle, allant, par exemple, de l'approche sociale anormale et l'incapacité d'échanger dans une conversation ; au partage réduit d'intérêts, d'émotions, ou d'affect ; à l'échec d'engager ou de répondre à des interactions sociales.

Déficits dans les comportements de communication non verbaux utilisés pour l'interaction sociale, allant, par exemple, de la communication verbale et non verbale mal intégrée ; à des anomalies dans le contact visuel et le langage du corps ou des déficits dans la compréhension et l'utilisation de gestes : à un manque total d'expressions faciales et de communication non verbale.

Déficits dans le développement, le maintien et la compréhension des relations, allant, par exemple, de difficultés à adapter le comportement en fonction de divers contextes sociaux ; à des difficultés à partager les jeux imaginatifs ou à se faire des amis ; à l'absence d'intérêt pour les pairs.

B. Caractères restreints, répétitifs de comportements, des intérêts ou des activités, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants, actuellement ou précédemment:

Mouvements moteurs, utilisation d'objets, ou parole stéréotypés ou répétitifs (par exemple, stéréotypies motrices simples, aligner des jouets ou retourner des objets, écholalie, phrases idiosyncrasiques (hors contexte)).

Insistance sur l'adhésion inflexible à des habitudes ou modes ritualisés de comportements verbaux ou non verbaux (par exemple, une détresse extrême en cas de petits changements, difficultés avec les transitions, modes de pensée rigide, rituels de salutation, besoin de prendre le même itinéraire ou de manger la même nourriture tous les jours).

Intérêts très restreints et circonscrits qui sont anormaux dans leur intensité ou leur orientation (par exemple, un fort attachement à des objets inhabituels, des intérêts excessivement circonscrits ou poursuivis avec une persévération excessive).

Hyper ou hypo réactivité à des entrées sensorielles ou niveau intérêt inhabituel pour les aspects sensoriels de l'environnement (par exemple, indifférence apparente à la douleur/température, réaction négative à des sons ou des textures spécifiques, sentir ou toucher des objets excessivement, fascination visuelle pour des lumières ou mouvement).

C. La sévérité est spécifiée sur la base des déficits dans ces deux catégories A et B.

D. Les symptômes doivent être présents dans la période de développement précoce (mais peuvent ne devenir pleinement manifestes qu'après que les exigences sociales dépassent les capacités limitées, ou peuvent être masqués par des stratégies apprises plus tard dans la vie).

E. Les symptômes causent une altération cliniquement significative du fonctionnement actuel dans les domaines sociaux, scolaires ou professionnels, ou d'autres domaines importants.

F. Ces perturbations ne sont pas mieux expliquées par la déficience intellectuelle (trouble de développement intellectuel) ou un retard global de développement. La déficience intellectuelle et le trouble du spectre de l'autisme surviennent fréquemment ensemble ; pour poser les deux diagnostics de trouble du spectre de l'autisme et de déficience intellectuelle, la communication sociale devrait être inférieure à celle prévue pour le niveau de développement général.

Par ailleurs, dans le DSM-5 apparaît, dans le chapitre des troubles neuro-développementaux, à part des TSA, le diagnostic de trouble de la communication sociale. C'est un tableau proche des TSA mais qui s'en distingue par l'absence d'intérêts restreints et envahissants.

- ***L'autisme selon la classification de la CIM 10 :***

Cette classification permet de poser le diagnostic d'un trouble envahissant du développement (TED) sur les éléments suivants (1) :

A. Présence, avant l'âge de 3 ans, d'anomalies ou d'altérations du développement, dans au moins un des domaines suivants :

1. Langage (type réceptif ou expressif) utilisé dans la communication sociale

2. Développement des attachements sociaux sélectifs ou des interactions sociales réciproques

3. Jeu fonctionnel ou symbolique

B. Présence d'au moins six des symptômes décrits en (1), (2), et (3), avec au moins deux symptômes du critère (1) et au moins un symptôme de chacun des critères (2) et (3) :

1. Altérations qualitatives des interactions sociales réciproques, manifestes dans au moins deux des domaines suivants :

(a) Absence d'utilisation adéquate des interactions du contact oculaire, de l'expression faciale, de l'attitude corporelle et de la gestualité pour réguler les interactions sociales.

(b) Incapacité à développer (de manière correspondante à l'âge mental et bien qu'existent de nombreuses occasions) des relations avec des pairs, impliquant un partage mutuel d'intérêts, d'activités et d'émotions

(c) Manque de réciprocité socio émotionnelle se traduisant par une réponse altérée ou déviante aux émotions d'autrui ; ou manque de modulation du comportement selon le contexte social ou faible intégration des comportements sociaux, émotionnels, et communicatifs.

(d) Ne cherche pas spontanément à partager son plaisir, ses intérêts, ou ses succès avec d'autres personnes (par exemple ne cherche pas à montrer, à apporter ou à pointer à autrui des objets qui l'intéressent).

2. Altérations qualitatives de la communication, manifestes dans au moins un des domaines suivants:

(a) Retard ou absence totale de développement du langage oral (souvent précédé par une absence de babillage communicatif), sans tentative de communiquer par le geste ou la mimique.

(b) Incapacité relative à engager ou à maintenir une conversation comportant un échange réciproque avec d'autres personnes (quel que soit le niveau de langage atteint).

(c) Usage stéréotypé et répétitif du langage ou utilisation idiosyncrasique de mots ou de phrases.

(d) Absence de jeu de « faire semblant », varié et spontané, ou (dans le jeune âge) absence de jeu d'imitation sociale.

3. Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, manifeste dans au moins un des domaines suivants :

(a) Préoccupation marquée pour un ou plusieurs centres d'intérêt stéréotypés et restreints, anormaux par leur contenu ou leur focalisation ; ou présence d'un ou de plusieurs intérêts qui sont anormaux par leur intensité ou leur caractère limité, mais non par leur contenu ou leur focalisation.

(b) Adhésion apparemment compulsive à des habitudes ou à des rituels spécifiques, non fonctionnels.

(c) Maniérismes moteurs stéréotypés et répétitifs, par exemple battements ou torsions des mains ou des doigts, ou mouvements complexes de tout le corps.

(d) Préoccupation par certaines parties d'un objet ou par des éléments non fonctionnels de matériels de jeux (par exemple leur odeur, la sensation de leur surface, le bruit ou les vibrations qu'ils produisent).

- ***L'autisme selon la Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent (CFTMEA) :***

Cette classification établit une correspondance avec la classification de la CIM-10. Elle définit l'autisme de Kanner selon les critères suivants : (26)

Début généralement au cours de la première année de vie avec présence des manifestations caractéristiques avant l'âge de 3 ans.

Association de :

– Troubles majeurs de l'établissement des relations interpersonnelles et des relations sociales.

– Altération qualitative de la communication (absence de langage, troubles spécifiques du langage, déficit et altération de la communication non verbale).

– Comportements répétitifs et stéréotypés avec souvent stéréotypies gestuelles ; intérêts et jeux restreints et stéréotypés.

– Recherche de l’immuabilité (constance de l’environnement).

– Troubles cognitifs.

Sont exclus :

– Les autres sous-catégories « Autisme et TED ».

– Les déficiences intellectuelles dysharmoniques.

– Les démences.

– Les troubles complexes du langage oral.

- *Différents troubles inclus dans le diagnostic d'autisme selon les classifications :*

DSM I	1952	Autisme inclus dans: Schizophrenic reaction – childhood type
DSM II	1968	Autisme inclus dans: Schizophrenic reaction – childhood type
DSM III	1980	Troubles globaux du développement : - Autisme infantile - Trouble global du développement débutant dans l'enfance - Trouble global atypique du développement
DSM III R	1987	Troubles envahissants du développement : - Trouble autistique - Trouble envahissant du développement non-spécifié
DSM IV et IV-TR	1994	Troubles envahissants du développement : - Trouble autistique - Syndrome d'Asperger - Trouble envahissant du développement non-spécifié - Syndrome de Rett - Trouble désintégratif de l'enfance
DSM V	2013	Troubles du spectre de l'autisme

Tableau présentant les correspondances entre les différentes formes d'autisme selon les différentes versions du DSM.

1.2 Autisme et psychomotricité :

On a longtemps pensé que les personnes présentant un TED avaient de bonnes compétences motrices. Les recherches dans ce domaine restaient anecdotiques. A partir des années 90 l'intérêt pour la motricité a été croissant. Cela conduit à la production de nombreuses données parfois contradictoires.

À partir du milieu des années 1990, une équipe de chercheurs de l'Université de Floride a commencé à recueillir des vidéos réalisées par les parents de nourrissons et de tout-petits atteints d'autisme. (35) Les chercheurs ont découvert des différences dans la façon dont ces bébés utilisaient leur corps pour interagir avec leur environnement : Difficultés à synchroniser leur corps pour rouler et ramper, manque de mouvements superposés, manque de réflexes de protection, incapacité à exploiter certains réflexes posturaux pour améliorer le mouvement, préservation des modèles moteurs à un stade antérieur du développement, comme si le développement physique lui-même se produisait de manière désynchronisée.

Le développement psychomoteur résulte des interactions entre différentes composantes parmi lesquelles les fonctions exécutives, l'imitation, la sensorialité et la motricité.

1.2.1 Les interactions sociales et communication :

- **Interactions sociales et motricité :**

Dès la naissance le bébé est un être communicant qui interagit par diverses modalités notamment la motricité (imitation simple, regard, réaction à la voix...) En retour, son entourage le sollicite puis va s'ajuster à ses réactions par le biais de moyens gestuels et verbaux plus élaborés que les siens. Progressivement, se développent des capacités de communication et de langage. Elles dépendent à la fois des potentialités intrinsèques de l'enfant mais aussi de l'interaction avec son entourage. (36)

Plusieurs études font le lien entre motricité et interactions sociales. Nous citerons à titre d'exemple une étude de 2003 comparant quatre groupes d'enfants qui se distinguent par leur degré d'atteinte motrice. Elle révèle que même ceux dont la déficience motrice est minime ont plus de difficultés dans les relations sociales que les enfants du groupe contrôlent. (37)

Une étude menée en 2012 au Canada fait le lien entre de meilleures capacités motrices et de meilleures compétences sociales et comportements en classe chez des enfants scolarisés maternelle dans des milieux urbains défavorisés. (38)

- **Interactions sociales et autisme :**

L'enfant autiste présente des troubles dans le champ des interactions sociales. (5)
(2) (1)

Pour Baron-Cohen (39) les sujets présentant un TSA ont un déficit en théorie de l'esprit, c'est à dire dans la capacité à attribuer des états mentaux à autrui. Or la théorie de l'esprit sous-tend les habiletés sociales précoces. Les habiletés sociales précoces peuvent être définies comme un ensemble de comportements verbaux et non verbaux qui permettent de comprendre un message d'autrui et d'y répondre de manière adaptée. (40)

Les anomalies touchent notamment les comportements non verbaux (par exemple distance corporelle, regard, mimique...etc.) utilisés pour entrer en relation avec autrui. En effet, ces derniers permettant de régler l'interaction sont absents ou mal utilisés : (41)

Chez les enfants autistes avec d'importantes difficultés dans les interactions sociales, sont associées une altération des performances motrices ; Or de bonnes capacités motrices sont nécessaires dans l'interaction sociale à travers les comportements non verbaux. Une étude de 2007 montre que les performances motrices d'adolescents présentant un TED sont associées au retrait relationnel. (42)

- **Des profils langagiers variés :**

La littérature rapporte des stades de développement typique du langage verbal et non verbal :

Le babillage essentiellement composé des voyelles A et E se développe vers deux mois avec vers six mois les « premières conversations vocales ». Autour de un an l'enfant dit ses premiers mots. Cette entrée dans le code langagier lui permet d'affiner sa communication. Un enfant de trois ou quatre ans au développement ordinaire a un langage fonctionnel et compréhensible.

La notion de « multi modalité » retrouvée dans de nombreuses études actuellement, renvoie au fait que les compétences verbales et non verbales sont combinées dans le but de permettre au sujet de communiquer avec autrui. (43) Avant même de posséder le langage l'enfant dispose de moyens que l'on appelle « précurseurs de la communication » comme l'attention conjointe ou l'alternance des tours de rôle.(44)

Le geste de communication est un comportement inné qui peut être modifié par la stimulation sociale. Dès sa période pré linguistique, l'enfant développe des gestes dit « conventionnels » : Gestes dirigés vers une autre personne avec un objectif clair de communication (par exemple : Tendre les bras pour être porté par l'adulte). Certains d'entre eux vont disparaître, tandis que d'autres vont se combiner aux mots.(45) Aspect pragmatique communication et langage. La communication de l'enfant comme celle de l'adulte mêle gestes et paroles.

Selon l'HAS 2010 (3) environ 10% des personnes présentant un TSA ne développent jamais de langage verbal. D'autres se l'approprient mais avec des particularités : Inversion pronominale, anomalies prosodiques (mélodie de la parole), particularités de la hauteur, de l'intensité, du timbre, du rythme, de l'intonation, jargon ou encore écholalie.

Prenons ici l'exemple de l'écholalie pour illustrer nos propos : L'écholalie est une tendance spontanée à répéter systématiquement tout ou une partie des phrases de l'interlocuteur en guise de réponse verbale. Elle revêt un caractère symptomatique si elle est inadaptée à la situation de communication, persistante et systématique, intégrale et littérale, affecte le ton et le débit. Elle peut être considérée comme un déficit de l'unité ou de l'intégration interactionnelle. Dans le TSA, l'écholalie s'explique mieux par un déficit de l'interaction sociale réciproque que par un déficit spécifique de la capacité de langage. On peut la considérer comme un symptôme langagier témoignant d'une difficulté d'adaptation à une situation sociale.(46)

En s'appuyant sur ses expériences sociales, l'enfant au développement typique va progressivement comprendre et mieux maîtriser les formes verbales de la communication. Il progresse au niveau du langage formel mais aussi dans la pragmatique de la communication impliquant le langage non verbal. Cette évolution, influençant positivement les interactions sociales est en partie liées au développement de la théorie de l'esprit. Pour Baron-Cohen la théorie de l'esprit sous-

tend les habiletés sociales précoces ; telle que l'attention conjointe (Capacité à partager un évènement avec autrui, à attirer et à maintenir son attention vers un objet ou une personne dans le but d'obtenir une observation commune), l'imitation ou encore le jeu de faire semblant. Cela permet de « lire » dans l'esprit de l'autre ce qui est particulièrement utile pour prédire puis comprendre les désirs, croyances et comportements d'autrui. La théorie de l'esprit met en œuvre de nombreuses opérations mentales qui nécessitent une base de connaissance solide de ses propres émotions, désirs et croyances pour pouvoir les attribuer aux autres. (39)

La pragmatique de la communication et du langage correspond à l'utilisation sociale du langage et de la communication : Pour la communication, concernant les aspects verbaux, il s'agit du rythme, du timbre... et pour les aspects non verbaux des mimiques, de la distance corporelle des gestes... Concernant la pragmatique du langage il s'agit du second degré, de l'ironie... Les compétences sociales et le développement de la communication sont étroitement et réciproquement liés. Les habiletés sociales relationnelles influencent le développement du langage verbal mais aussi gestuel. (47)

On peut conclure que le langage oral doit être pris en compte dans un certain contexte. Le contenu verbal est à mettre en lien avec d'autres indices gestuels, mimiques, prosodiques et contextuels de la situation de communication et plus largement d'interaction sociale.

- ***L'utilisation du regard est souvent déviante :***

Ces anomalies sont fréquentes mais non pathognomonique d'un TSA.

Elles diffèrent selon les individus : Regard transfixiant, périphérique, non coordonné avec les autres signaux sociaux. (10)

Une étude chez des bébés âgés de 0 à 6mois indique que les indices sociaux, dont le regard vers les parents (ainsi que les vocalises et les sourires) étaient moins présents chez les bébés ultérieurement diagnostiqués autistes par rapport aux enfants au développement neuro-typique. (48)

Chez les enfants au développement typique, les visages entraînent une fixation du regard au niveau des yeux et la bouche (49) Les études utilisant l'eye-tracking ont retrouvé que ce n'est pas le cas chez les autistes : Les fixations sont réduites au

niveau des yeux de l'interlocuteur mais explorent davantage la bouche, le menton ou les détails externes au visages. Ces données amènent à envisager que très tôt dans le développement il y aurait une atypie de traitement perceptif des visages.

On note une absence, une rareté ou encore un caractère fluctuant du contact oculaire : L'enfant ne regarde pas dans les yeux la personne avec laquelle il interagit ou met plus de temps à le faire. Or l'attention aux yeux et à la bouche est importante pour le développement du langage et la compétence communicative. (50) De plus, les résultats d'une étude de 2008 suggèrent que les personnes atteintes de TSA ne présentent pas de modèles de regard plus normatifs lors de la visualisation de visages familiers. (51)

Les difficultés dans le contact visuel sont impliquées dans les troubles de l'attention conjointe manifestés par les enfants avec autisme. L'alternance du regard entre l'objet sur lequel on souhaite attirer l'attention et autrui est un comportement requis. (32)

On retrouve également l'intérêt accru pour les détails de l'environnement visuel en lien avec le déficit en cohérence centrale et le sur fonctionnement perceptif.

La théorie de la « faible cohérence centrale » renvoie au style cognitif particulier des personnes autistes. Elles portent un intérêt aux détails et sont en difficulté pour rassembler mentalement les différents percepts disparates en un ensemble représentatif stable, cohérent et porteur d'une signification. Cela se rapproche de ce qu'observait Goldstein en 1936 chez des patients présentant des lésions cérébrales frontales.(52)

- ***Il y a des difficultés de compréhension des expressions et des émotions :***

Les difficultés de compréhension des expressions et des émotions entraînent des difficultés à s'intégrer aux jeux sociaux et aux groupes.

On peut comprendre les difficultés à reconnaître les émotions des visages et les moindres capacités d'imitation des mimiques des visages du fait de l'atypie du traitement perceptif des visages (que nous avons détaillé plus haut).

Chez les sujets présentant un TSA les mimiques sociales sont appauvries ou au contraire exagérées, semblant non appropriées au contexte. (53)

L'utilisation de la technique d'électroencéphalographie (EEG) a permis de montrer une absence de discrimination entre visages neutres et expressions de peur chez les enfants autistes. (54)

M. Rochât (12) défend l'idée qu'il existe une compréhension des actions et des intentions des autres qui reposerait sur un mécanisme neuronal de base, à la fois automatique et inconscient. Il existerait une représentation de l'action en fonction de son but général et une possibilité d'anticiper une action ou de détecter un but, enfin de détecter les intentions motrices d'autrui selon leur comportement. Chacune de ces capacités motrices constitue ce qui a été appelé la « cognition motrice ». Une cognition motrice déficitaire possiblement en lien avec un développement neural pathologique, pourrait être à l'origine de certains aspects problématiques de la cognition sociale chez les sujets atteints de troubles du spectre de l'autisme. La cognition sociale recouvre l'ensemble des processus de traitement de l'information permettant de comprendre les autres et d'interagir avec eux. (55)

Les sciences cognitives considèrent que l'intersubjectivité est la base pour parvenir à se représenter et à réfléchir sur les états mentaux d'autrui. Récemment les neurosciences cognitives ont révélé l'existence du « mécanisme des neurones miroirs ». Ce mécanisme permet à l'observateur de comprendre l'intention derrière un acte moteur observé, en plus du but de celui-ci. Il pourrait expliquer l'existence d'une compréhension directe des actions et des intentions. (56)(57).

Les neurones miroirs sont une classe de neurones moteurs, découverts en 1990 dans le cortex pré moteur des singes, qui s'activent lorsque les individus exécutent un acte moteur donné et lorsqu'ils voient un autre réaliser cet acte moteur.(58)

L'existence d'un réseau cortical avec les propriétés des neurones miroirs (système miroir) a été démontrée chez l'homme. Le système du miroir humain est impliqué dans la compréhension des actions et des intentions d'autrui. Il sous-tend les mécanismes d'apprentissage par observation. (59) (60)

Les données de neuro imagerie fonctionnelles localisent des neurones miroirs au niveau de la portion ventrale du gyrus précentral, la portion postérieure du gyrus frontal inférieur et d'autres régions dans les sillons intra pariétaux et temporaux supérieurs.

On a pu montrer grâce à des expériences qui utilisent des pas de danse comme stimulus observés, que l'activation du système de miroir est également liée à l'expérience motrice de l'observateur d'une action donnée. (61)

Plusieurs auteurs ont émis l'hypothèse qu'un fonctionnement anormal du système des neurones miroirs était impliqué dans l'autisme avec par exemple une épaisseur cérébrale des cortex pariétaux supérieurs temporaux et frontaux particulièrement réduite chez les adolescents atteints d'autisme. Ces régions sont notamment impliqués dans la cognition sociale l'expression et la reconnaissance des mimiques, ainsi que le mécanisme de résonance miroir. (62)

Des études en neuro-imagerie ont renforcé l'hypothèse d'une cognition motrice défectueuse dans l'autisme en montrant notamment comment l'activité cérébrale diminue jusqu'à disparaître dans le pôle pré moteur du système des neurones miroirs lorsque les sujets avec autisme observent ou imitent des expressions faciales émotionnelles. La réduction d'activité de la région spécifique serait directement proportionnelle à la sévérité des symptômes autistiques. (63)

- ***La sensorialité présente souvent des anomalies d'apparition précoces :***

On note des réactions atténuées, absentes ou exagérées aux stimuli avec une fluctuation des réponses.

- *Différentes modalités sensorielles :* (53)

La sensation est notre première interface avec le monde et consiste à extraire des informations à partir de l'environnement grâce à des capteurs spécialisés situés au niveau des organes des sens.

Ces capteurs sont sensibles à un « stimulus spécifique » et transforment l'information brute en signal électrique par un mécanisme de transduction. Puis l'information est acheminée par des fibres nerveuses sensorielles jusqu'aux zones spécialisées du cortex. Par la suite, les données sont transmises par des fibres nerveuses motrices aux organes effecteurs en vue d'une réponse motrice ou émotionnelle.

Chaque stimulus est codé en intensité (le « seuil absolue » définit la plus petite stimulation pouvant provoquer une sensation), en codage temporel (en cas de maintien de la stimulation il y a une perte progressive de la sensibilité des récepteurs

ce que l'on nomme « phénomène d'habituation » et qui permet de ne pas encombrer inutilement le système nerveux central) et en codage spatial (la densité des récepteurs ainsi que leur positionnement conditionne la qualité de détection et de discrimination).

La perception est un ensemble d'activités dont le rôle est la saisie et le traitement de ces informations. Cela aboutit à une identification ou une catégorisation. C'est au travers de ces perceptions que l'enfant va construire ses premières représentations du monde qui l'entoure.

Le développement des modalités sensorielles est précoce avec une fonctionnalité avant la naissance et une maturité fonctionnelle après la naissance. Par conséquent, avant même de pouvoir agir sur son environnement le nouveau-né en perçoit déjà des caractéristiques sous forme de stimuli de différents types :

- *Le système tactile :*

Déjà à la vingtième semaine de vie intra utérine les récepteurs cutanés recouvrent le corps du fœtus et il commence à se constituer un registre d'expérience en palpant son environnement. On peut attribuer une fonction « exploratrice » et une fonction « instrumentale » à ce système. Le traitement de ces informations est fait par les aires somesthésiques S1 et S2.

Les enfants entre 9 et 12mois présentant un TSA porteraient davantage à la bouche les objets comparativement aux enfants au développement typique ou aux enfants avec un retard intellectuel. (64). En plus de l'activité d'exploration orale intense, on peut observer une hypotonie de la bouche pouvant être associée à une hypersalivation.

Des récits autobiographiques tels que ceux de T. Grandin (13) confirment l'existence de troubles sensoriels avec une hypo-réactivité à certains stimuli et une extrême sensibilité à d'autres. Les actes du quotidien peuvent de ce fait être entravés (toilette, habillage, brossage de cheveux etc.) Ces récits relatent également des états de détresse intense liés à des situations incompréhensibles ou à des sensations difficiles à intégrer dans une perception cohérente de l'environnement. (65)

La douleur en tant qu'information tactile particulière est un processus d'alerte normal de l'organisme pour parer à une situation d'atteinte à l'intégrité du corps. Les enfants présentant un TSA auraient une plus faible réactivité à la douleur, mais des réactions neurovégétatives plus intenses. Cela pourrait notamment témoigner du fait qu'ils ressentent la douleur mais ont des particularités dans l'expression de celle-ci. La diminution apparente de la douleur observée chez les autistes ne proviendrait pas d'une analgésie réelle mais d'un mode différent d'expression de la douleur liée aux difficultés de communication verbale, de représentation corporelle et aux possibles troubles cognitifs. (66)

- *Le système proprioceptif :*

Il est responsable de la sensibilité profonde et permet la perception, consciente ou non, de la position des différentes parties du corps grâce à de nombreux récepteurs profonds (musculaires, ligamentaires et articulaires). Les troubles de la perception proprioceptives sont fréquemment décrits chez les personnes présentant un TSA. (13)

- *Le système olfactif :*

Il se développe à partir de la quatrième semaine de vie intra utérine : A huit semaines, la structure du bulbe olfactif est proche de celle de l'adulte. Chez certaines personnes présentant un TSA on peut observer des conduites de « flairage » ou un intérêt pour les odeurs fortes. D'autres pourront être incommodées par des odeurs banales pour leur entourage. (8)

- *Le système gustatif :*

Il est mature et fonctionnel dès la fin du troisième mois de vie intra utérine.

Les informations gustatives sont transmises au lobe pariétal du cerveau.

Un lien est établi entre la sensibilité gustative et le comportement alimentaire des enfants. Les personnes présentant un TSA ont fréquemment des troubles du comportement alimentaire allant de la recherche de saveur très fortes à l'ingestion de substances non nutritives (PICA) tandis que d'autres présentent une sélectivité alimentaire basée sur les saveurs ou les textures. (13)(8)

- *Le système auditif :*

Dès la vingt quatrième semaine de gestation on observe une réactivité aux bruits.

Le traitement des informations auditives se fait dans la zone temporale du cerveau.

Les personnes présentant un TSA ont des réactions variables aux bruits avec plutôt une moindre réactivité aux sons du langage, une sensibilité auditive accrue en lien avec une difficulté retrouvée à filtrer les bruits de fond. Cette hyperacousie pouvant même aller jusqu'à une perception algique, peut se traduire par des comportements de protection ou des conduites d'évitement. Ces différents profils peuvent coexister chez un même individu. (13)

- *Le système vestibulaire :*

Il s'agit d'un organe sensoriel Baro-sensible, situé dans l'oreille interne, qui contribue à la sensation de mouvement et à l'équilibre du corps. Il se développe de la huitième semaine in utero à l'adolescence.

Chez les personnes présentant un TED on peut constater une instabilité motrice ainsi que des postures particulières et enfin un attrait pour des mouvements particuliers stimulant le système vestibulaire (rotation, balancement) (40)

- *Le système visuel :*

A la naissance, le système visuel n'est pas mature en totalité (système périphérique mature, système focal immature avec une coordination des deux yeux autour de trois mois). Cependant le bébé est déjà attiré par les couleurs, les sources de lumières, et les formes.

Les sujets présentant un TSA ont une utilisation privilégiée de la vision périphérique, une sensibilité accrue aux sources lumineuse (les reflets ou jeux de lumière) ou aux petits détails surtout s'ils sont en mouvement. (37) (40)

- *Sur le plan sensoriel :*

Les enfants présentant un TSA traitent les informations sensibles (notamment visuelles comme nous l'avons vu plus tôt) à partir d'éléments constitutants plutôt qu'à partir de l'information dans sa globalité. On constate donc un traitement local de l'information chez le sujet autiste alors que le sujet neuro-typique la traite de manière

globale ou holistique. (67) Les sujets présentant un TSA ont également des seuils perceptifs variables et des réponses comportementales et émotionnelles singulières ce qui témoigne d'un trouble de l'intégration des informations sensorielles.

Les travaux de Mottron en 2004 nuancent un peu ce propos en proposant que le traitement local de l'information des personnes ayant un TSA serait plutôt le résultat d'un sur fonctionnement de bas niveau. La perception de bas niveau correspond à l'ensemble des opérations allant de l'extraction de traits à la constitution d'une représentation perceptive par opposition à la perception de haut niveau qui recouvre les opérations de reconnaissance, de dénomination et de traitement des propriétés sémantiques. (16) Les personnes avec autisme pourraient être capables, selon ses travaux, de réaliser un traitement global d'information si on oriente leur attention vers la modalité sensorielle en question (visuelle par exemple). Ce serait comme si elles « percevaient avec un grain plus fin » ce qui conduirait à fractionner les explorations perceptives afin d'éviter la surcharge d'information. C'est pour cela que les personnes autistes s'appuieraient davantage sur les informations de bas niveau. (Par exemple : Tendance à catégoriser des objets sur leur couleur et non sur leur fonction)

Ces profils fonctionnels varient selon les individus et même peuvent être fluctuants chez une même personne selon sa fatigue, son niveau de stress ou encore son état émotionnel.

Au total, les seuils perceptifs des sujets sont variables, se manifestant par une hypo ou une hypersensibilité pour un canal sensoriel donné. Le traitement cognitif des informations est particulier et les réponses comportementales et émotionnelles sont elles aussi singulières. Enfin, souvent, ces informations perceptives extraites de l'environnement sont mises au service d'une intentionnalité orientée vers les stimuli non sociaux ou la répétition. Ces différents éléments témoignent d'un véritable trouble de l'intégration des fonctions sensorielles chez les individus présentant un TSA.

L'HAS 2012 recommande des interventions spécifiques, notamment en psychomotricité, dans le but de (3) « favoriser le développement de la motricité et des praxies et proposer des aménagements de l'environnement permettant d'éviter les sur stimulations ou au contraire de favoriser les stimulations suffisantes ».

Par exemple, certains enfants ont plaisir à déambuler et grimper stimulant par-là leurs récepteurs vestibulaires. Dans ce cas, on peut proposer aux enfants le jeu avec un ballon, leur permettant de bouger et de stimuler ces mêmes récepteurs, comme source de motivation afin qu'ils puissent accepter par la suite une activité plus calme moins investie.

- ***L'expression gestuelle est appauvrie :***

Le pointage est moins présent ou plus tardif chez les sujets autistes et cela présente un caractère symptomatique. (68) Lorsqu'il se met en place ce pointé est plus souvent investi pour satisfaire un besoin personnel (pointage proto-impératif) que dans un but d'interaction sociale (pointage proto-déclaratif).

Le pointé du doigt est un geste de désignation qui apparaît entre sept et douze mois. Il est d'abord utilisé pour demander à obtenir un objet (pointage proto-impératif) puis pour partager avec autrui son intérêt pour un objet (pointage proto-déclaratif).

Le pointage est ainsi un geste social d'attention conjointe.

Au cours de la première année, se met progressivement en place l'attention conjointe.

L'attention conjointe est une modalité socio-communicative d'apparition précoce qui consiste en la capacité de partager son intérêt avec autrui sur un objet. Elle nécessite un pointage déclaratif et une alternance du regard. Il s'agit d'attirer et de maintenir l'attention de l'autre vers un objet ou une personne dans le but d'obtenir une observation commune et conjointe.

Au cours de la deuxième année, le pointage peut avoir une fonction interrogative. L'enfant l'utilise alors pour obtenir un nom d'objet ne faisant pas partie de son vocabulaire. Cela participe ainsi à l'enrichissement lexical. (69)

Des études mettent en évidence la valeur prédictive de la maîtrise des compétences communicationnelles comme l'attention conjointe dans l'acquisition et la compréhension du langage verbal. (70)

Le retard constaté dans l'autisme, concerne à la fois l'initiation et la réponse à l'attention conjointe. (71)

- *Les conduites d'imitation à caractère social se mettent difficilement en place :*

- *Généralités sur l'imitation :*

Imiter consiste à relier ses propres patterns moteurs à ceux d'un autre. Cela constitue donc une psychomotricité que l'on peut dire partagée. Elle est sous-tendue par toute une hiérarchie de mécanismes à différents niveaux : Attention visuelle, connaissance du corps, performance motrice, mémoire, relation moyen-but, contrôle de l'activité, planification, représentation mentale.

Des études ont retrouvé une association entre autisme et trouble de l'imitation bien que cela ait été beaucoup discuté (72) (73) (74).

La thèse des miroirs brisés dans l'autisme attribue les problèmes de communication à une difficulté à imiter (sans distinguer le type d'imitation) en lien avec le système des neurones miroirs et avec la cognition motrice (que nous avons détaillés précédemment) qui sous-tend le couplage perception action.

Cependant, plusieurs études chez des sujets autistes montrent qu'ils présentent non seulement des réponses à l'IRM fonctionnelle normales dans les zones du système miroir pendant l'observation et l'exécution de mouvements de la main, mais aussi une adaptation sélective au mouvement. Or, la sélectivité du mouvement est une caractéristique déterminante des neurones impliqués dans la perception du mouvement, y compris les neurones miroirs. Ces découvertes plaident contre un dysfonctionnement du système miroir dans l'autisme. (75)

L'imitation est reconnue comme une clé du développement cognitif et social dans lequel la motricité joue un rôle central.

Une étude de 2002 (76) compare (grâce au test du M-ABC que nous détaillerons plus loin) des sujets présentant un syndrome autistique avec des sujets présentant un trouble des acquisitions et des coordinations (TAC) et retrouve que les sujets TSA et TAC ont des troubles moteurs de même nature. La récente étude de Sumner, en 2016 (77) a également retrouvé des symptômes communs dans le domaine de la motricité entre les enfants présentant un TAC et un TSA notamment dans le domaine de l'imitation. (9)

Selon certains auteurs, les difficultés d'imitation dans l'autisme seraient en relation avec une difficulté à faire le lien entre le mouvement de son propre corps et celui de l'autre. (78)

- *Des formes d'imitation diverses :*

L'imitation peut être spontanée, provoquée (l'examineur invite explicitement l'enfant) ou différée (l'enfant imite une action précédemment stockée dans sa mémoire à long terme).

Une étude de 2016 montre que les difficultés d'imitation, souvent rapportées chez les enfants atteints de TSA, pourraient dépendre d'autres facteurs tels que les compétences linguistiques et la motivation sociale. Les enfants autistes seraient plus en difficulté quand ils sont explicitement invités à imiter, et également dans l'imitation différée que les enfants au développement typique.

Dans l'imitation spontanée, il existe des résultats discordants. (79) Par exemple, une étude de 2007 montre que l'imitation dite « automatique » serait intacte dans l'autisme. (80)

Les anomalies sont plus prononcées avec des tâches d'imitation impliquant des actions qui ne sont pas familières et qui n'ont pas de but précis.

En effet, on sait que dès le plus jeune âge les bébés au développement typique, peuvent imiter des mouvements inscrits dans leur répertoire moteur et que cette forme basique d'imitation est un puissant levier d'acquisitions motrices : Elle consolide les traces motrices et automatise le répertoire pour pouvoir par la suite aller vers de nouvelles acquisitions. Il existe un bénéfice social (forme de récompense pour l'adulte, première forme de communication) et un bénéfice pour la conscience de soi (par la différence « imiter » et « être imité »). (81)

Lorsqu'on apprend des actions nouvelles, on exploite ce qui est acquis et on le recompose dans le but d'acquérir un savoir-faire et d'élargir son répertoire d'actions. Pour apprendre une nouvelle action par observation, il faut faire le lien entre l'action en cours et l'objectif de celle-ci. C'est aux alentours de douze mois que le bébé commence à s'attendre à l'effet d'une action qu'il a observé précédemment (82) ce qui lui permettra de reproduire une action nouvelle (dans des conditions optimales).

Une étude en IRM fonctionnelle comparant l'imitation sur consigne et l'imitation libre en contexte social chez des sujets au développement typique, retrouve un recrutement similaire des zones pariéto-frontales tandis que les zones cérébrales impliquées dans les processus décisionnels et attentionnels tel que le cortex préfrontal dorsolatéral (impliqué dans la cognition sociale, et notamment l'anticipation de l'action partie dorsale du gyrus cingulaire antérieur) ne sont pas recrutés dans l'imitation sur consigne (64)

Même si de nombreux travaux ont été réalisés ou encore en cours, la nature, les causes et le traitement des différences d'imitation des sujets TSA versus sujets typiques sont toujours discutés.(83)

1.2.2 Les fonctions exécutives :

Toute personne proche d'un enfant autiste s'est déjà retrouvé confronté à des comportements de type routines, persévérations dans des conduites inefficaces ou autres types de comportements déroutants. Ces vingt dernières années, des recherches en psychologie cognitive et en neurosciences développementales ont exploré la piste d'un dysfonctionnement exécutif dans l'autisme ce qui pourrait expliquer une part importante des comportements et ouvrir sur des aides spécifiques.

- **Définition :**

Les fonctions exécutives regroupent l'ensemble des processus mentaux permettant de mener à bien des actions. Ces actions sont liées à des actes moteurs eux même mis en place grâce à l'adaptation au contexte, tout en gérant la réalisation et le maintien du but. Au fur et à mesure qu'elles se développent, les fonctions exécutives permettent à l'enfant de procéder à une régulation interne croissante de ses pensées, émotions et actions.

Or, chez l'enfant autiste, de nombreux dysfonctionnements évoquent de possibles anomalies des fonctions exécutives. En effet, ces dysfonctionnements dépassent la nature sociales et se rapprochent de comportements de patients cérébro-lésés ; Par exemple, on note la difficulté à inhiber une action suscitée par un objet ou la difficulté à sortir d'une activité répétitive. (53)

- *Bases neurologiques :*

Le cortex préfrontal est une plateforme d'intégration. Il est le carrefour de nombreuses connexions afférentes et efférentes vers d'autres zones cérébrales : Cortex moteur, cortex sensoriel et associatif, structures sous corticales comme le système limbique (état émotionnel, état motivationnel) thalamus et striatum (modulation motrice).

Le cortex préfrontal-dorso-latéral permet l'intégration sensorielle et mnésique et régule l'action.

Le cortex orbito-frontal est impliqué dans l'intégration d'informations émotionnelles et la régulation des comportements motivés. (84)

L'exploration de l'intégrité anatomique et fonctionnelle de ces structures chez les sujets avec un trouble du spectre de l'autisme présente des résultats hétérogènes. Le consensus est plus net sur des anomalies fonctionnelles : Il y a une sous-activation des régions frontales lors des tâches de fluence ou du cortex cingulaire lors des tâches d'inhibition.(85)

Enfin, pour les sujets autistes sans déficience intellectuelle, une performance égale aux témoins semble réalisée au prix d'une exigence plus élevée d'activation des zones de contrôle suivantes : Gyrus frontal inférieur et orbital gauche (inhibition motrice), insula gauche (interférence-inhibition) et lobes pariétaux (décalage de l'ensemble). De plus, une analyse préliminaire des différences dans l'anatomie cérébrale a révélé que les personnes atteintes de TSA avaient une densité de matière grise accrue dans le cortex frontal inférieur par rapport aux sujets témoins. Ce résultat indique que des anomalies anatomiques et fonctionnelles coexistent dans les régions frontales du cerveau.(86)

- *L'inhibition, motrice ou cognitive :*

L'inhibition désigne la capacité à bloquer des réponses dites dominantes mais non pertinentes pour l'objectif à atteindre. Elle apparaît dès la petite enfance sous la forme d'inhibition motrice. (87)

Dès 1994, des difficultés pour l'enfant autiste dans l'apprentissage d'une conduite de détournement ont été démontrées à travers deux tests de la fonction exécutive. Au cours de

la première expérience, l'enfant devait appuyer sur un bouton avant de prendre un bonbon (et donc inhiber la prise directe) sinon ce dernier disparaissait. L'autre expérience était la tâche de planification de la tour de Londres. Pour chaque test, le groupe autistique a présenté des résultats moins bons que les groupes témoins. De plus, ces résultats étaient spécifiques aux étapes qui exigeaient le plus de contrôle exécutif. (88)

L'inhibition cognitive fonctionne de la même manière mais l'élément à « désactiver » est le mode de traitement de l'information. Une étude de 2011 analyse une tâche d'inhibition de réponse spontanée, une tâche de filtrage d'information visuelle et une tâche de mémoire avec interférence. Dans cette étude, il n'y avait pas de différence par rapport au contrôle concernant deux tâches d'inhibition alors que les sujets autistes étaient plus en difficulté dans la résistance à un distracteur visuel. (89) Pour modérer ces propos, on sait que tous les enfants ne sont pas au même niveau de développement, certaines composantes inhibitrices peuvent être altérées ou préservées selon la nature et les enfants.

- *La flexibilité attentionnelle, comportementale et conceptuelle :*

Selon le Larousse (90) la flexibilité est la capacité à s'adapter aux circonstances particulières. Cela permet de passer d'un comportement à un autre, ou d'une stratégie à l'autre.(12)

Les personnes autistes persévèrent dans la première consigne donnée de façon plus fréquente et plus durable que des sujets contrôles appariés sur l'âge et le niveau intellectuel (QI). Cela malgré les renforcements négatifs. (88)

Ce défaut de flexibilité peut se manifester sous deux formes problématiques : D'une part, l'individu peut rester bloqué dans un mode de fonctionnement non efficient (« Stuck in set ») ; d'autre part, l'individu peut ne pas parvenir à réaliser un même mode de traitement de deux situations reconnues pourtant analogues probablement à cause d'un attachement rigide aux détails différents.

- *La mémoire de travail et l'attention divisée :*

La mémoire de travail concerne le traitement et le maintien des informations à court terme. C'est grâce à elle que l'on peut effectuer deux tâches en parallèle, en divisant son attention.

Chez les enfants autistes, les données sont divergentes et hétérogènes sur les épreuves de double tâche selon le type de groupes comparés : Par exemple, des différences significatives en mémoire de travail apparaissent en comparant des enfants autistes avec des enfants témoins appariés sur l'âge. Les difficultés pourraient être plus marquées chez les enfants autistes mais transitoirement et s'estomper au cours de leur développement. (91)

- *La planification :*

Il s'agit de la capacité à déterminer et à organiser les étapes et moyens nécessaires pour atteindre un but. Elle s'appuie sur la représentation mentale d'actions intentionnelles dans une succession temporelle qui elles-mêmes opèrent comme des guides internes de l'action en cours. La planification est exigeante en mémoire de travail mais s'en distingue par sa composante d'organisation séquentielle autogérée. Elle intervient dans le contrôle moteur d'actes élémentaires qui ne comportent pas nécessairement de sous buts. (53)

Enfants typiques de 3-4ans et enfants autistes échouent spécifiquement aux items qui demandent un contrôle subordonné à l'atteinte d'un but (Par exemple dans le jeu « la tour de Hanoï » il s'agit d'abord d'éloigner une couleur pour par la suite la replacer dans le but d'obtenir la construction demandée) (92).

Les difficultés des enfants autistes ne concerneraient pas seulement la planification cognitive mais aussi la planification motrice. Des anomalies apparaissent dans la préparation et la programmation des mouvements volontaires, dans l'anticipation de mouvements à partir d'indices visuels, enfin dans l'ajustement postural anticipateur. (93) (94)

Ces problèmes de planification pourraient également contribuer aux difficultés d'imitation discutées plus haut.

- *Les capacités génératives :*

Il s'agit de la capacité à produire de nouvelles idées ou actions de façon spontanée. Cela nécessite une certaine fluidité mentale pour aller puiser dans le stock d'actions ou de représentations du sujet puis de les associer spontanément pour générer de nouvelles choses.

Une étude de 1999 démontre grâce à une batterie multidimensionnelle de fluence que les sujets autistes ont des difficultés dans ce type de tâche, particulièrement en ce qui concerne la création spontanée et la mise à distance de schéma connus. (95)

1.2.3 La motricité :

Les personnes atteintes de trouble du spectre de l'autisme bougent leur corps d'une manière qui peut sembler étrange ou incompréhensible pour leur entourage. Certains restent immobiles durant de longs moments ou s'immobilisent dans certaines situations comme par exemple au passage des portes, sautent de façon répétée et imprévisible lors d'une émotion, d'autres encore touchent de façon répétitive des objets etc. (96)

Une étude de 1995 montre que 50% des enfants présentant un syndrome d'Asperger et 67% des enfants avec autisme sans déficience intellectuelle avaient des difficultés motrices significatives. (97)

Selon certains auteurs, les troubles moteurs ont une place centrale dans le TSA et contribuent aux manifestations comportementales dans plusieurs domaines, notamment les interactions et la communication. (98)

Pour Roger et Benetto (99) l'existence de perturbations motrices chez les enfants autistes pourraient signifier que les anomalies du mouvement peuvent précéder l'émergence des symptômes classiques du syndrome. Rogers propose un effet en cascade des difficultés motrices dans la petite enfance qui pourraient avoir des effets négatifs significatifs sur le développement communicatif social et culturel.

Au cours du développement de ces enfants, des atypies motrices peuvent être mises en évidence précocement, tels qu'une hypo ou une hypertonie, des anomalies posturales, ou des troubles de la coordination.

Une vaste synthèse de travaux portant sur les troubles moteurs des autistes (98) différencie les symptômes des troubles des fonctions motrices (posture, tonus, mouvements involontaires et syncinésies), ceux des mouvements intentionnels, et ceux portant sur l'activité globale (hyper kinésie, hypokinésie, catatonie, comportements agressifs etc.)

On rappellera en préalable que :

La motricité globale regroupe l'ensemble des gestes moteurs qui assurent l'aisance globale du corps dans la coordination de plusieurs groupes musculaires importants, sans rechercher la performance ou le raffinement d'un geste précis. Elle participe à la fonction de communication par les gestes et les postures.

La motricité fine, elle, concerne les mouvements précis des membres supérieurs sans déplacement du centre de gravité. Elle sollicite les petits muscles que l'on trouve surtout au niveau des mains et des doigts. Saisir un objet, le porter à sa bouche, dessiner ou encore écrire sont des gestes qui font appel à la motricité fine.

Les troubles de la motricité retrouvée chez les enfants autistes concernent plusieurs domaines. (53)

- *Sur le plan de la motricité globale :*

- *Des particularités dès le plus jeune âge :*

Les bébés avec un TSA ont un répertoire plus pauvre de « writhing movement » (mouvements elliptiques), et de « fidgety movement » (mouvements circulaires de faible amplitude, vitesse modérée et mouvements d'accélération variable dans toutes les directions). Ces mouvements ont une plus faible variabilité des séquences, une vitesse et une amplitude moindre.(100)

Les acquisitions motrices fondamentales du bébé (retournement, acquisition de la position assise, puis debout, marche) sont réalisées dans les délais mais de façon particulières selon une étude de 1998. (35)

- *Le maintien et les déplacements :*

Les enfants autistes présentent des particularités pour le maintien et les déplacements que le rythme de développement ait été affecté au départ ou pas. Cela

pose des problèmes dans l'apprentissage de la marche, de la nage, pour la pratique sportive, l'équilibre etc.

Effectivement, on retrouve des difficultés au démarrage et à l'initiative du geste, des mouvements pouvant être pauvres, ralentis, différés, ainsi que des postures particulières ou inhabituelles.

Au cours des déplacements, on retrouve des anomalies telles que des mouvements d'accompagnement des bras inexistantes ou encore à contre temps.

La marche digitigrade peut subsister. Elle correspond au « Toe-walking » des anglosaxons. Elle se définit comme une attaque du sol par la pointe du pied et non par le talon, lors de la marche. Elle est considérée comme physiologique environ jusqu'aux 3 ans de l'enfant. On retrouve ce type de marche dans de nombreuses autres pathologies notamment des neuropathies, des lésions médullaires ou cérébrales. (101)

Des caractéristiques pseudo parkinsoniennes de la marche de type bradykinésie, dystonie, ou encore vitesse maximale faible ont pu être mises en évidence (102) dans certains travaux alors que d'autres publications décrivent une symptomatologie proche de l'ataxie cérébelleuse (déséquilibre, manque de contrôle et d'ajustement du mouvement).(103)

- *Les mouvements stéréotypés :*

Ils peuvent interférer avec une autre action et rythmer les déplacements.(104)

Les stéréotypies motrices englobent un ensemble de comportements moteurs différents qui se caractérisent par des mouvements rythmés, répétitifs et sans but fonctionnel apparent. Elles peuvent être stigmatisantes, limiter les possibilités de nouveaux apprentissages et gêner la motricité orientée vers un but. Elles sont évocatrices de l'autisme mais ne sont pas pathognomoniques. Elles peuvent mobiliser l'ensemble du corps (balancement, sautillement...), une partie de celui-ci (Par exemple dodelinement de la tête) ou des éléments de l'environnement (stéréotypies d'objets). Sensibles à la fatigue ou au stress, elles ne sont pas précédées de sensations anticipatoires et ne s'atténuent pas lors des activités. A

partir d'analyses vidéo on a pu montrer que 60 à 70 % des enfants atteints de TSA présentent des stéréotypies. (56)

Leur fonction demeure imprécise et différents modèles explicatifs coexistent. Pour certains, elles sont l'expression comportementale d'un dysfonctionnement cérébral codé génétiquement ce qui expliquerait leur corrélation avec la sévérité de l'autisme et la déficience mentale. Cependant, les structures neuro anatomiques mises en jeu sont mal connues.

Un autre modèle consiste à penser les stéréotypies comme des mouvements volontaires visant à maintenir un certain niveau d'éveil et de stimulation sensorielle. Enfin, selon un troisième modèle plus comportemental, les stéréotypies permettraient à la personne d'obtenir un renforcement. Le renforcement non social peut être positif : Le comportement produit un stimulus agréable qui augmente la probabilité de reproduire l'action. Il peut aussi être négatif : Le comportement permet d'éviter un stimulus désagréable. Le renforcement peut également être social : Du fait du comportement, une autre personne modifie certains stimuli qui étaient désagréables par exemple. (105) (106)

Ces divers modèles ne sont d'ailleurs pas mutuellement exclusifs.

- *Le trouble de la coordination motrice :*

Il est fréquent (14) mais ne constitue pas une règle. Parfois on observe des enfants qui manifestent des compétences très largement au-dessus de celles attendues pour leur âge.

- *L'hyperactivité, l'apathie, les troubles attentionnels :*

Ces troubles peuvent également entraver le fonctionnement moteur, et même global de l'enfant. (107) Cependant ils peuvent être fluctuant chez un même individu et l'entraver plus ou moins dans sa vie quotidienne.

- *L'hypotonie :*

Une hypotonie a été retrouvée au cours de la première année de vie chez les enfants présentant un TSA.

Des particularités posturales ont été notées ensuite au cours de la deuxième année. (108) Toutefois ce type d'études rétrospectives filmées présente un certain nombre de biais.

En plus de l'hypotonie, une hyper laxité ligamentaire ainsi qu'une mobilité articulaire plus importante sont fréquemment décrites.

- *Sur le plan de la motricité fine :*

- *La latéralité :*

Elle s'établit plus tardivement, de façon moins constante,(109) et avec une préférence manuelle moins affirmée que pour les enfants au développement typique.

On retrouve de façon fréquente la négligence d'une main, et des difficultés à coordonner les deux mains dans une activité complémentaire.

L'utilisation bi manuelle est corrélée à la communication, mais le coté de la préférence manuelle ne serait pas lié au trouble de la communication d'après une étude de 2017. Cependant, plus les enfants utilisent les deux mains (peu habiles d'une seule main ou n'étant pas latéralisés) plus leurs troubles en communication verbale, non verbale et en imitation seraient importants. Cette utilisation bi manuelle spécifique pourrait être interprétée comme le témoin d'un trouble du degré de la spécialisation hémisphérique chez les enfants autistes. (110)

Ces troubles entravent la manipulation précise d'objet. (111) Or la préhension et la motricité fine ont un grand rôle dans le contrôle par l'individu de son environnement. Il peut y avoir des conséquences sur l'écriture, le dessin, l'habillement etc.

- *La dextérité manuelle :*

Whyatt et Craig montrent en 2011 (112) que les enfants présentant des troubles du spectre de l'autisme ont des déficits moteurs importants, notamment manifestes dans la dextérité manuelle comme dans les jeux de balle et plus particulièrement dans le rattrapage de balle.

Pour les auteurs, les enfants auraient une incapacité à réguler les rapports entre la vitesse et la précision, mais surtout un défaut de couplage entre action et perception.

L'origine serait un trouble perceptivo-moteur rendant l'anticipation temporo-spatiale difficile.

Parfois la dextérité manuelle est d'une précision rare, mais dans ces cas elle est alors souvent mise au service de comportements stéréotypés ou sans caractère fonctionnel.

- *La motricité instrumentale :*

Elle permet de s'adapter à son environnement en utilisant un objet dans une action ; Par exemple utiliser un couteau pour couper un aliment ou un stylo pour écrire.

Elle fait intervenir la motricité fine, l'instrument en question étant maintenu grâce aux petits muscles des mains et des doigts.

Chez les sujets présentant un TSA, les prises sont significativement plus faibles et plus lentes pour les tâches de dextérité et la vitesse digitale. Il est fréquent de retrouver une inadaptation de la force employée qui rend l'utilisation d'outils tels que crayons ou cuillères difficile. (113) (12)

- *La motricité de la face :*

Le visage dispose également de petits muscles qui sont responsables des mimiques faciales.

Ces dernières sont souvent pauvres, peu ajustées au contexte social, avec des mouvements parasites ou d'intensité anormale.(12)

• *Bases neurologiques :*

Des travaux d'imagerie en IRM ont mis à jour un dysfonctionnement du système nerveux central notamment lors de tâches motrices avec par exemple des patterns d'activation cérébrale plus diffus et des modèles de synchronisation particuliers chez les personnes avec TSA durant une tâche motrice simple. Les résultats montrent une association entre l'augmentation du volume de la substance blanche et la déficience fonctionnelle motrice chez les enfants atteints d'autisme.(113)

On a également identifié un retard et un manque de spécialisation fonctionnelle du cortex moteur par l'étude de la parcellisation du cortex moteur primaire. (114)

Une étude de 2007 (115) évoque un trouble de la connectivité intra-hémisphérique en lien avec un développement atypique de la substance blanche (plus dense et plus volumineuse) et de la substance grise (mini colonnes plus nombreuses, moins grandes) chez les sujets présentant un TSA. Cela se traduirait par une prédominance de la connectivité locale au détriment de la connectivité de plus grande portée. Sur le plan fonctionnel, cette organisation architecturale pourrait rendre compte des sur-fonctionnements observés dans les tâches perceptives de bas niveau.

- *Un intérêt de la prise en charge des troubles moteurs :*

La plupart des études s'accordent actuellement pour dire que les troubles moteurs chez les personnes souffrant de TSA sont fréquents. Cependant, les études sont parfois contradictoires concernant les difficultés exactes. Généralement, les performances motrices sont moins bonnes chez les patients présentant un TSA que chez ceux ayant un trouble spécifique du langage oral (116) (117) Cependant l'hétérogénéité des tableaux de TSA se traduit sur le plan moteur par un continuum entre des enfants ayant des difficultés praxiques majeures et fréquentes et des enfants possédant des compétences motrices exceptionnelles mais rares. Le terme de « kinésie paradoxale » désigne des îlots de compétences motrices développées par certains enfants. (98)

Une méta-analyse de 2010 a conclu que «les TSA sont associés à des altérations significatives et généralisées de la performance motrice » (15) Les auteurs déduisent de leur travail que les différences motrices par rapport aux autres enfants constituent un « élément central » de l'autisme et que « les interventions visant à améliorer ... la coordination motrice (démarche et équilibre, fonctions des bras et planification du mouvement) » doivent être considérées avec intérêt.

Une étude de 1996 (98) met en lumière que les perturbations motrices retrouvées dans l'autisme peuvent affecter les expériences de vie de l'individu ainsi que la manière dont les autres le perçoivent et par conséquent interagissent avec lui.

Les enjeux thérapeutiques de la prise en charge des difficultés motrices sont de nature praxique mais aussi de nature sociale tant les compétences motrices jouent un rôle dans le développement relationnel de l'enfant ainsi que dans la compréhension des intentions d'autrui.(118)

Une étude de janvier 2018 (119) montre que diverses déficiences motrices sont présentes chez les enfants atteints de TSA, indépendamment de leur efficacité intellectuelle. De plus, les erreurs de praxies étaient fortement corrélées avec la sévérité de l'autisme. Cette étude souligne la nécessité d'inclure des évaluations et interventions motrices dans la norme de soins des enfants présentant un TSA.

La prise en charge de ces troubles est habituellement du domaine du psychomotricien qui suite à une évaluation psychomotrice propose une prise en charge avec des objectifs précis et progressifs. Ainsi se mettent en place des stratégies thérapeutiques adaptées à l'individu.

1.3 Les thérapies à médiation corporelles :

1.3.1 Définition :

La médiation peut être définie par une action entre deux ou plusieurs personnes dans le but de les mettre d'accord.

Le terme médiation corporelle apparaît dans les années 1990. Il remplace le terme « expression corporelle ». Dans la médiation corporelle, le média c'est le corps.

Le corps du sujet peut être défini comme sa part visible. Le corps est celui qui parle et produit d'éventuels symptômes. Il est propre à chaque sujet, influencé par son histoire et ses étapes de vie.

Dans la thérapie à médiation corporelle, le corps est placé au centre de l'action thérapeutique, entre les deux sujets que sont le thérapeute et son patient.

On peut penser le corps comme médiateur entre la psyché et le soma dans le but de restaurer le nouage somato-psychique. Le corps peut être à la fois le lieu et l'outil du passage du soma à la psyché : Du corps senti au corps ressenti, du corps que j'ai (et qui potentiellement me fait souffrir) au corps que je me sens être, enfin, du corps réel au corps imaginaire et symbolique.

Le corps donne à l'individu une compétence relationnelle et non seulement fonctionnelle. Il peut être pensé comme un lieu intermédiaire où la problématique des relations à soi, aux autres, et au monde peut émerger et être travaillée à travers une pratique particulière.

De nombreuses formes de thérapies à médiation corporelle existent. Certaines ont une visée plutôt rééducative. Tandis que d'autres sont davantage à rapprocher d'une méthode singulière de psychothérapie où la rééducation du corps n'est pas un objectif.

La richesse et la variété des terminologies utilisées rendent compte des différentes façons dont la position du corps peut s'entendre ; On parle de thérapies à médiation corporelle, de thérapies psychocorporelles, de psychothérapies corporelles, de thérapie psychomotrice etc. (120)

Ces techniques, variées et spécifiques ont pour dénominateur commun le corps, en mouvement et en expression.

L'intervention se situe au niveau de l'unité de la personne, en cherchant à modifier l'attitude de cette dernière par rapport à son corps pour tenter d'établir, rétablir, maintenir et enrichir les rapports de l'individu avec lui-même, autrui ou son environnement. Cela, dans une vision holistique de la personne, en composant avec les dualismes et les oppositions théoriques qui ont fait l'histoire des thérapies à médiations corporelles. (121)

1.3.2 Contexte d'apparition et base théorique des thérapies à médiation corporelles :

Le contexte philosophique et scientifique de l'époque constitue le creuset de la thérapie à médiation corporelle et de la psychomotricité.

L'émergence de ces disciplines est liée à l'histoire de disciplines connexes (médecine, psychologie, éducation...) qui ont eu une influence considérable sur la naissance de la thérapie à médiation corporelle puis de la psychomotricité. Les pratiques ont oscillé entre approches rééducatives (s'intéressant à la prise en charge de troubles moteurs proprement dits) et psychothérapeutiques.(11)

Déjà Descartes en 1641 dans Méditations métaphysiques (122) établissait un lien très fort entre corps et esprit « Tous ces sentiments de faim, de soif, de douleur etc. ne sont autre chose que de certaines façons confuses de penser, qui proviennent de l'union et comme du mélange de l'esprit (mentis) avec le corps (cum corpore) ». A cette époque, le corps était considéré comme une machine, un instrument.

La dénonciation de cette approche mécaniste a été rendue possible par l'étude de la pathologie corticale et les progrès de la neurophysiologie. Dans les conceptions de l'époque, le corps devient puissance réceptrice, intégratrice et ordonnatrice du système nerveux. Nous citerons à titre d'exemple le travail de Sherrington qui détaille en 1906 « l'action intégrative du système nerveux ». Le système nerveux est doué d'un rôle de régulateur des conduites d'un organisme en interaction avec son milieu. Le corps n'est donc plus un outil mais acquiert une puissance propre. Il est de plus en interaction avec ce qui l'entoure. Il faudra dorénavant étudier l'individu dans son milieu.(123)

Les premières pratiques psychomotrices datent du début du XXème siècle.

Le législateur confiait alors l'éducation physique des jeunes aux militaires. Cependant, le docteur Tissié va proposer une autre conception qui fait de lui le précurseur des psychomotriciens d'aujourd'hui. En effet, dans son ouvrage (124) Tissié décrit différentes applications basées sur « les rapports intimes... entre la pensée et le mouvement ». Il propose des activités ayant à la fois un but pédagogique et une visée clinique dans un cadre médical.

Guilmain était enseignant auprès d'enfants en difficultés. Dans son ouvrage de 1935 Fonctions psychomotrices et troubles du comportement (125) il ajoute au concept précédent que tout traitement psychomoteur doit intégrer les techniques de neuropsychiatrie infantile.

A la fin de son traité de 1936 (126) le neuropsychiatre Heuyer recommande l'éducation motrice chez ceux que l'on nommait alors « arriérés » ainsi que chez les enfants « intelligents » présentant des troubles moteurs isolés. Il s'agit alors de rééduquer l'activité tonique (exercice d'équilibre, d'attitude, de mimique), d'améliorer la vie de relation (exercice de coordination motrice par exemple) et de développer la maîtrise motrice (travail d'inhibition ou de désinhibition).

A cette période vont se développer des initiatives ponctuelles de prise en charge en psychomotricité, telle que l'intervention de Heuyer à la Clinique Annexe de Neuropsychiatrie infantile de Paris à partir de 1925. Rien n'est encore organisé à l'échelon national, mais le concept d'un corps non seulement régi par les lois de la mécanique, mais aussi par celles de la psychologie a éclos.

Progressivement, le concept de psychomotricité va s'établir et s'approfondir : Le psychiatre viennois Schilder auteur de « L'image et l'apparence du corps » (127) propose une synthèse entre un modèle purement neurologique du corps et un modèle psychanalytique. Le schéma corporel serait « une image tridimensionnelle que chacun a de soi-même » qui intègre les expériences perceptives, motrices, affectives et sexuelles. La rééducation du schéma corporel deviendra l'une des tâches des psychomotriciens.

Merleau-Ponty dans son ouvrage de 1945 (128) « Phénoménologie de la perception » condamne le dualisme cartésien et réussit à faire admettre par la société de l'époque que le comportement n'est pas une coordination réflexe mais qu'il obéit à des lois de totalités.

Le professeur de physiologie Buytendijka étudie en 1957 dans « Attitude et Mouvements » (129) non pas des mouvements corporels, mais des hommes qui se meuvent. Il considère les mouvements comme « des relations et des valeurs vitales, comme des formes de comportement ». Il s'agit là d'une réconciliation de la physiologie et de la psychologie.

Une autre source d'inspiration de la psychomotricité, se trouve dans la psychologie de l'enfant. En effet, en mettant en évidence l'importance du mouvement dans les premières années de vie de l'individu, les psychologues donnent aux psychomotriciens l'occasion de justifier et de spécifier leurs pratiques. Wallon a été le premier à étudier le schéma corporel qui ne serait pas « une donnée initiale ni une entité biologique ou psychique » mais une construction. (130)

Piaget, psychologue suisse, partage avec Wallon l'idée que le mouvement est à la fois l'unique manifestation et l'unique instrument du psychisme. Il situe les origines de l'intelligence dans la coordination des schèmes sensori-moteurs. Il décrira ce que l'on connaît sous le nom des « stades de l'intelligence sensori-motrice de Piaget. » (131)

Avec les œuvres de Freud, le statut du corps de l'enfant se modifie : Il n'est plus seulement le siège des réactions émotionnelles qui soudent l'enfant et son entourage (Wallon), ni l'instrument par lequel l'intelligence se construit (Piaget) mais il devient

lieu de plaisir. Pour Freud, une fonction organique ne s'exerce que si elle a au préalable été « investie ». (123)

Enfin en 1945, le rapport de Spitz sur l'hospitalisme met en évidence les effets catastrophiques des carences affectives sur le développement de la personnalité dans son ensemble et sur le développement moteur. (132)

L'œuvre d'Ajuriaguerra est vaste. Son ouvrage de 1959(133) Indication et technique de rééducation psychomotrice en psychiatrie infantile constitue l'acte fondateur de la psychomotricité. Il y définit les troubles psychomoteurs en intégrant les apports de la neuropsychiatrie, de la psychologie génétique, de la phénoménologie et de la psychanalyse. Il conclue que les troubles psychomoteurs « dans leur ensemble oscillent entre le neurologique et le psychiatrique, entre le vécu plus ou moins voulu et le vécu plus ou moins subi, entre la personnalité totale plus ou moins présente et la vie plus ou moins jouée »(121)

Il différencie trois étages étroitement articulés et interdépendants dans chaque souffrance subjective : d'une part la base équipementale (substrat génético-bio-physiologique), d'autre part le développement dans le temps de la dite fonction, enfin son fonctionnement. (11)

Par la suite, Ajuriaguerra dans son article « le corps comme relation » (134) revient sur l'importance de la relation tonico-émotionnelle dans le développement de l'enfant.

La première charte de l'école française de thérapie psychomotrice date de 1960. Elle définit les syndromes psychomoteurs et les classifie. Les diagnostics seront posés suite à un examen psychomoteur défini, afin d'orienter les modalités d'intervention et de distribuer les enfants dans des groupes de travail présentant une certaine homogénéité. Puis, progressivement, on assiste à un élargissement des méthodologies et une multiplication des pratiques. (123)

Dans le système proposé par Spinoza dans son livre de 1665 « L'éthique », le corps et l'esprit ne sont plus séparés. Ils ne sont que l'expression d'une seule et même réalité, le sujet humain. Le corps possède sa propre puissance d'action dont l'esprit est la représentation. Il n'y a pas d'interaction entre l'un et l'autre, au sens où l'un

exercerait un pouvoir sur l'autre. « Ni le corps ne peut déterminer l'esprit à penser, ni l'esprit ne peut déterminer le corps au mouvement », écrit Spinoza. (135)

Montagner, professeur d'ethnologie s'intéresse au langage corporel de l'enfant : il a notamment montré que chez des enfants laissés en situation d'activité libre en classe maternelle ou en crèche, une part importante des messages passe, non pas par la parole, mais par les gestes, mimiques et postures. (136)

A partir des années 70, se pose la question d'un glissement vers la sémio motricité (la motricité émettrice d'information) devant le constat d'une psychologisation croissante des pratiques psychomotrices en France. On remarquera que les pratiques psychomotrices en France ont diffusé dans les pays de culture latine alors qu'elles sont restées globalement peu connues dans les pays scandinaves.

En 1970, Jolivet distingue deux types d'actions : « L'une restant (...) au plus près de l'instrumental en n'abordant pas les problématiques affectives, l'autre qui au contraire peut être considérée comme une psychothérapie corporelle qui affronterait les problèmes psycho-affectifs à travers l'expression corporelle et utiliserait toutes les ressources du transfert » (137)

Se développent des psychothérapies d'inspirations freudienne (par exemple Le Du créateur de « l'expression corporelle analytique ») ou non freudienne, ainsi que diverses pratiques éducatives (par exemple « les bébés nageurs » sous l'impulsion de J. Levy.) (123)

Actuellement, on assiste à une remise en cause de l'approche globale de l'individu. En effet, les dispositifs thérapeutiques deviennent de plus en plus spécifiques en résonance avec les pathologies et les problématiques des patients. (11)

1.3.3 Les thérapies à médiation corporelle de nos jours :

- ***Indications :***

Nous citerons des indications classiques telles que les pathologies à symptomatologie douloureuse ; les pathologies du nouage sensori-tonico-moteur qui conduit à la mésestime du corps et de soi ; Les patients dont les mécanismes de défenses et les résistances n'autorisent pas les autres formes de psychothérapie. En

effet, le média du corps est un soutien précieux pour les patients en difficultés pour s'impliquer dans la relation thérapeutique par la parole.

Il en est de même pour l'enfant, pour lequel il peut être compliqué de s'inscrire dans un dispositif purement verbal.(120)

- ***Le projet thérapeutique :***

Il se veut singulier et adapté à chaque patient, dans une approche globale de la personne incluant le vécu corporel.

Le développement du lien psyché-soma doit être recherché.

Un travail est également à faire sur le ressenti et l'émotion qui émerge. En effet, cela permet de rejouer au présent un épisode de jadis sans être condamné à le répéter à l'identique. (120)

- ***Le cadre d'intervention :***

Si la thérapie à médiation corporelle fait appel à la spontanéité et la créativité, un cadre régi par des règles explicites et appuyées sur un corpus théorique donne une cohérence et un sens.

Le cadre a une fonction contenant. Gabbai évoquait sa fonction alpha et la capacité du cadre contenant à transformer en éléments acceptables les contenus destructeurs projetés par le patient. (138)

- ***Les principales méthodes :***

Comme nous l'avons déjà évoqué, les méthodes et techniques de thérapie à médiation corporelle sont nombreuses et diverses.

Elles peuvent être distinguées entre elles par la manière dont le corps est pris en compte et l'orientation du travail du thérapeute que cela induit. Mais pour toutes, l'existence d'un lien corps esprit est fondatrice. Cela y compris dans les thérapies qui peuvent sembler les plus « rééducatives ».

Dans son livre « Psychologie clinique, psychanalyse et psychomotricité », Raoult définit la psychomotricité comme « un sous- produit de la psychologie, ayant façonné une relative autonomie, mais toujours en tension vers la psychologie ». (139)

La revue « Ecrits de psychomotriciens » publiée en 2007 : « La psychomotricité est une philosophie de l'action, c'est-à-dire non pas comme recherche de vérité mais de mieux être. » (139)

On peut également différencier les types d'intervention selon la méthodologie utilisée :

- Le registre créatif où l'on retrouve toutes les formes d'expression : l'art et notamment la danse, la peinture etc.
- Le registre de la réceptivité : massages, hydrothérapie etc.

Nous allons par la suite nous intéresser à la médiation corporelle par l'art. Un art dans lequel l'auteur est appelé à être sujet, auteur de lui-même par le média qu'est son corps.(120)

1.4 L'art peut être mis au service de la psychothérapie :

1.4.1 Un art pas seulement esthétique

Dans le Larousse (140) l'art est défini par l'habileté, le talent ou le don pour une activité.

L'art est porteur d'une fonction décorative ou distrayante. Cependant, il ne se limite pas à l'habileté d'une technique en vue d'un résultat satisfaisant sur le plan esthétique. Il se base aussi sur la capacité d'expression vers un idéal. (2)

On peut distinguer deux types d'art :

L'un est orienté vers les besoins esthétiques, dans le but de rendre le cadre de vie plus agréable. L'autre, l'art pulsionnel libre, met en forme un état psychique qui bouscule et permet l'élaboration. Il permet ainsi de traiter une « nodosité psychique ».

L'art génère une nouvelle réalité, par l'élaboration d'un vécu interne chez l'artiste, tandis que chez le spectateur, la rencontre avec la création d'un autre bouscule et force à organiser son propre vécu.

1.4.2 L'art thérapie un processus de psychothérapie plus qu'une méthode :

Dans la psychothérapie individuelle, l'être en souffrance cherche un chemin dans le brouillard de la confusion pour retrouver une cohérence dans son histoire, dans les réponses qu'il a pu donner et le contexte dans lequel il vit. La relation interhumaine y

occupe une place incontournable. Pour établir ce que l'on nomme « l'alliance » il sera nécessaire que le patient et le thérapeute développent un langage commun. L'art peut être un moyen d'expression de l'espace intérieur de l'être. (141)

L'objectif de toute thérapie est de proposer à celui qui s'y engage une approche de la personne dans sa singularité, qui lui permette d'identifier ses difficultés, et de déterminer le type d'accompagnement qui serait le plus adapté à lui. La thérapie aide à sortir d'un rôle de victime ou de spectateur pour devenir acteur ; Elle invite à accepter ce qui ne peut pas être changé, permet de puiser de la force dans les traumatismes vécus pour les « recycler » vers une chose positive et essayer de faire renaître la confiance dans ses propres ressources. (141)

Les différentes formes de psychothérapies sont complémentaires. La multitude d'offres de travail sur soi témoigne du changement qui traverse et a traversé le monde de la psychothérapie. Parmi elles l'art thérapie.

L'art - thérapie est définie par le Larousse (140) comme une méthode utilisant des modes d'expression artistique à des fins psychothérapeutiques.

Elle rejoint la psychanalyse sur le fait de travailler sur ce qui n'est pas su.(142) L'art-thérapie ou une pratique du geste comme un art des poupées russes

Elle met en mouvement un processus créatif que l'art-thérapeute oriente selon ses propres apports théoriques.

Au centre de cette relation thérapeutique, on trouve l'expression thérapeutique « la chose créée » et le processus lui-même. Qu'il s'agisse d'une rencontre duelle ou groupale, en institution ou en cabinet, ce processus créatif se déroule dans la triangulation patient-thérapeute-production mais également entre chacun des éléments de cette triade. (141)

1.4.3 L'art du soin est ancien :

Si c'est depuis les années 2000 que l'art thérapie connaît un intérêt grandissant, en fait l'homme a toujours cherché des outils de réflexions sur lui-même et utilise l'art en cela depuis longtemps. (143)

Au XXème siècle, l'activité artistique fait son entrée dans l'univers des hôpitaux psychiatriques avec un objectif initialement plus occupationnel que thérapeutique.

A titre d'exemple , dès 1800 l'asile des Charentons avait permis au marquis de Sade, légendaire pensionnaire et précurseur en la matière, de diriger des spectacles qui mêlaient alors patients, soignants et comédiens de métiers. (143)

Le Dr Charcot est parmi les premiers psychiatres à s'intéresser au décodage des œuvres artistiques des patients.(144)

C'est à cette époque que V. Van Gogh hospitalisé en psychiatrie à Saint Rémy de Provence, obtient l'accord de son médecin pour peindre. L'expressionnisme de Van Gogh se rapproche par certains aspects de la démarche des patients en art thérapie. Cependant les démarches de l'artiste et du patient sont à différencier ; Quand le patient exprime ses symptômes dans l'art, l'objectif de l'artiste n'est pas de se connaître lui-même mais d'être dans une démarche logique ou démonstrative.

Le début du XXème siècle se caractérise par un bouillonnement particulièrement créatif dans des domaines divers parmi lesquels les arts et les sciences. La rencontre entre l'Art et la Psychiatrie fait naître de nombreux ouvrages comme par exemple le livre de Walter Morgenthaler consacré à un patient schizophrène et artiste. (145)

En 1947, le peintre Adian Hill sera le premier à utiliser le mot « art-thérapie » dans son livre «l'art contre la maladie : Une histoire d'art –thérapie ».(146)

Dans les années 50, avec l'émergence de l'art contemporain, les rapports entre l'art et la société sont modifiés. A l'hôpital Saint Anne à Paris, un atelier d'expression voit le jour et en 1964 est fondée la société française de psychopathologie de l'expression. La « créativité » est un pilier de l'art-thérapie, il s'agit d'un néologisme des années quarante calqué sur l'américain « creativity » qui n'avait à la base aucune connotation artistique et qui apparaît en français dans les années cinquante chez les psychologues humanistes et les psychanalystes. Ce serait une question de ressources personnelles liant la faculté d'adaptation à un travail de transformation proche du concept de résilience. (147)

L'intérêt pour l'art et l'art-thérapie ne cesse d'augmenter depuis les années cinquante et il connaît un véritable engouement depuis les années quatre -vingt-dix. Si au début les institutions engageaient en majorité des artistes comme art-thérapeutes, aujourd'hui on examine de façon plus critique les activités susceptibles d'apporter

des bénéfiques thérapeutiques. En effet, les activités artistiques aussi positives et bienfaitantes soient elles, ne deviennent thérapeutiques que lorsqu'elles sont soutenues par un thérapeute. Cela dans le but de permettre de travailler sur la problématique du patient permettant une prise de conscience qui permet elle-même d'élaborer un chemin de transformation. (143)

L'art thérapie peut être d'un grand soutien auprès de nombreux malades mais cette approche thérapeutique est à adapter à leurs besoins.

Selon J.P. Klein ,psychiatre pionnier de l'art-thérapie en France et en Espagne : « L'art –thérapie est une thérapie en volume non centrée sur l'échange intersubjectif de paroles mais sur la circulation autour (...) d'une production de l'un soutenu par l'autre.» (148)Elle peut être définie par l'accompagnement de personnes aux difficultés diverses au travers de leurs productions artistiques. La vulnérabilité du patient est utilisée comme matériel pour permettre au sujet de se recréer lui-même. L'art-thérapie peut être vue comme un détour pour se retrouver soi.

Pour l'art-thérapeute, il ne s'agit pas d'aider son patient à devenir un artiste mais plutôt lui permettre de devenir « l'artisan de sa vie. » L'art-thérapeute ne fait pas seulement pratiquer des exercices ; il propose des expériences. Il lui faudra des connaissances techniques solides sur son outil, des qualités relationnelles indéniables, une bonne capacité à prendre du recul et bien sûr des connaissances de la psychopathologie du patient.(141)

1.5 La thérapie par la danse :

1.5.1 Généralités :

La danse peut être définie comme l'art du corps en mouvement.

Le mouvement dansé est éphémère. Il est construit, puis déconstruit et reconstruit dans et par le corps. De l'action musculo-articulaire à l'inscription émotionnelle qui se glisse dans le mouvement, de la motricité libre à une forme de dépassement dans la sublimation, de la technique parfaite à des trances libératoires, le corps qui danse peut le faire de multiples manières.

On retrouve à la fois une motivation personnelle et une tension tournée vers autrui qui se rapportent elles-mêmes à la singularité du danseur, à ses traits

psychologiques et à son propre investissement du corps. Le mouvement dansé est donc un mode d'expression et de relation pour le sujet dansant.(149)

(143) :

La danse thérapie fait partie des thérapies dites psychocorporelles. Danser bouger (avec ou sans musique d'ailleurs) provoque toujours « quelque chose » et c'est cela même qui intéresse l'art-thérapeute : la façon de se mouvoir, de faire parler son corps à sa façon. Le but n'est pas d'instrumentaliser le corps dans un objectif de rééducation ou de performance mais de s'exprimer par le corps.

La danse permet de contourner certains des mécanismes de défense présents dans le langage verbal. Dans la danse le corps ne peut pas mentir. La danse peut être considérée comme une source de connaissance de soi étant donné que le mouvement est la manifestation de la psyché. Elle permet de travailler sur un autre type de vocabulaire ; celui du corps.

La rencontre avec ce corps est directe, et ne peut être feinte. On ne peut feindre la souplesse ou la légèreté par exemple. De plus (à l'exception du travail en vidéo) la danse est un art éphémère, sans production palpable.

La danse étant présente depuis toujours, dans toutes les cultures, épousant toutes les musiques, elle fait partie des rituels de guérison et de célébrations des ancêtres. Elle permet de contourner rapidement peurs et résistances car elle est à la portée de tous. Elle est plaisir, communication et jeu. Elle permet de se relâcher, de se vivre différent de l'autre, et de se revaloriser dès lors qu'on s'affranchit du jugement.

La danse thérapie est à la convergence de l'art de la danse et d'une science de la thérapie, cette alliance étant justifiée par leur objet commun le corps.

Elle peut utiliser des mouvements codifiés issus de la danse classique, du contemporain etc. ou des mouvements improvisés libres non asservis par un apprentissage. Elle s'appuie sur les variations de rythme, les émotions et les images mentales, la contraction ou la relaxation de groupes musculaire, les points d'équilibre. La danse thérapie fait du corps :

- Un lieu d'incarnation des sensations et des perceptions,

- Un moyen d'expression et de communication non verbale par une expression dans le mouvement,
- Une mémoire des expériences infantiles,
- Un moyen de relation à autrui permettant d'être socialement inséré,
- Un support à l'élaboration psychique,
- Le média de la psychothérapie par la danse.

La danse thérapie s'appuie sur les potentialités du sujet dansant et non sur ses symptômes ou déficits. Elle cherche à restaurer l'estime de soi, l'image du corps, à renforcer le sentiment identitaire et unitaire propre, enfin à développer l'altérité socialisante. (149)

Si elle s'adressait historiquement à la psychiatrie de l'adulte, la danse thérapie peut intéresser le champ de la pédopsychiatrie, du handicap moteur, de la gériatrie etc.

1.5.2 Histoire des thérapies dansées :

Des peintures rupestres attestent de l'exécution de danses depuis l'ère paléolithique et néolithique. (150) Il s'agissait d'actes cérémoniels et rituels, adressés à une entité supérieure pour conjurer un sort (par exemple la danse de la pluie), ou donner du courage (par exemple la danse de la guerre ou de la chasse).

On retrouve également des motifs ornementaux de scènes dansées sur des vases grecs. Dans l'Antiquité, l'acte rituel se transforme. L'esthétisme et la communion deviennent prépondérants lors des spectacles et des rassemblements (les théâtres antiques). La danse devient donc un art dont les codes évolueront avec les sociétés.

Au Moyen Age la danse accompagne poésies, chants et jongleries. Le corps est vécu comme inclus dans le cosmos et sous l'influence des divinités.

Au temps de Platon en Grèce, on trouvait déjà des thérapies musicales dansées. Le corybantisme consistait à traiter par la danse le malade dont la pathologie était d'être possédée par un dieu courroucé. En Europe, au Moyen Age, on soignait des malades atteints de convulsion par la danse de Saint Guy.

A l'issue de la Renaissance, la danse est socialisée. Elle n'a plus la fonction de communiquer avec une divinité ou d'entrer en contact avec les secrets de l'âme comme cela avait pu être le cas chez les grecs anciens. Au XV et XVIème siècle, il y

a de nombreuses découvertes scientifiques autour du corps. L'homme s'approprié enfin son corps. Il découvre un dedans corporel doué d'une force qui lui est propre et installe ainsi psychiquement des limites avec le dehors. Le corps occidental perd ses liens avec le cosmos. Au début du XVIII^{ème} siècle avec l'engouement pour les machines se développe une conception mécaniste du corps. Cela se renforce au XVIII^{ème} siècle avec la compréhension du fonctionnement des organes, associés en systèmes. Le fonctionnement du corps est alors perçu comme comparable à celui d'une machine dont les différents mécanismes seraient les systèmes, eux même composés de plus petites pièces ou mécanismes que seraient les organes. La danse après avoir été très liée à la religion, devient une forme de fonctionnement de la mécanique du corps en lien avec les connaissances de son temps en mécanique et en anatomie.

C'est aux Etats-Unis d'Amérique, dans les années cinquante, que la danse thérapie trouve son origine. Elle est issue de différents courants artistiques dont Isadora Duncan (« la danseuse aux pieds nus ») fut l'une des instigatrices. Elle révolutionna le monde de la danse par sa liberté d'expression et d'inspiration, son refus des codes de la danse classique, sa référence constante à la nature et à l'Antiquité grecque et sa volonté de mettre en valeur l'harmonie du corps féminin et d'éveiller en chacun sa propre musicalité interne. « La Danse est un art comme un autre, elle doit aussi commencer par ce premier grand principe : Regarder la nature..... La Danse consiste dans les mouvements du corps humain, dans leurs relations avec les mouvements de la terre, et, quand ces mouvements ne sont pas en harmonie entre eux, ils sont des mouvements faux. Voilà la première loi pour l'étude de la Danse : étudier les mouvements dans la nature. » (151)

Marian Chace (1896-1970) débute en 1940 des classes de danse auprès d'enfants dits « perturbés » mais cela n'est pas encore présenté comme une action thérapeutique. Par la suite, elle met en place des groupes « dance action » et « dance communication ». Enfin, en 1946 elle devient « danse thérapeute » dans une clinique psychiatrique de Washington. (149) Elle avait alors perçu le contenu émotionnel et communicant des mouvements dansés. Elle utilisait son propre corps pour nouer un dialogue infra-verbal et aborder la problématique des patients. Elle explore de nombreux domaines, notamment l'image du corps, le sens du

mouvement, l'insight (conscience de soi), l'accès à la symbolisation, la confiance en soi, la resocialisation... (152)

En France, Rose Gaetner (153) a mis en place des ateliers avec des enfants psychotiques à l'hôpital Maison blanche. Par la suite, elle a travaillé avec des adultes psychotiques de l'hôpital Saint Anne. Elle s'appuyait sur l'incidence de la motricité sur la sphère mentale en utilisant le processus d'imitation comme élément clef de son travail. (73) R. Gaetner cherche à développer les diverses formes d'imitation (nous reprendrons cela plus loin dans notre analyse) et elle-même se prête au processus d'identification et d'individuation de l'enfant. Elle oppose le concept d'imitation à celui de la danse improvisée (permettant la libre expression). Elle est considérée comme l'instigatrice d'une danse non seulement outil de médiation mais aussi « d'élaboration directe la pensée » au sein d'un « corps global ». (149)

Kristina Stanton-Jones (154) cite des principes de base en danse thérapie tels que l'interaction entre le corps et l'esprit, l'analogie entre le mouvement et ce qu'il reflète de la personnalité, la relation spécifique entre le patient et le thérapeute, le rôle important du travail d'improvisation comme inhérent au processus thérapeutique, enfin le mouvement comme expression symbolique ou métaphorique de l'individu.

Selon France Scott-Billman (155) qui se réfère au concept psychanalytique lacanien, chacun danse déjà depuis toujours. En effet, la danse reprend deux rythmiques de base : La pulsation et le va et vient. La pulsation renvoie au battement du cœur maternel que perçoit le bébé durant la grossesse. La pulsation de la musique reconnecte avec l'énergie vitale et les pulsions. Par le beat des musiques actuelles, il y aurait un lien avec la mère et les générations précédentes et la danse prolongerait cette mémoire. Le va et viens quant à lui, rappelle l'effet berceuse, que l'on pourrait décrire comme la première danse de couple que nous avons vécue. Après la naissance, les mouvements sont repris par la mère dans but d'apaiser l'enfant mais aussi dans une perspective culturelle et humanisante. Selon F. Scott-Billman ce rite du bercement permet le passage d'une relation duelle et fusionnelle à un processus de différenciation et d'autonomisation.

La danse peut être vue comme une thérapie privilégiée car elle implique à la fois le corps par la motricité, le psychisme par l'émotion et le lien social par le travail

groupal. Le groupe pourrait représenter une mère qui stimule, enveloppe, soutient l'individualisation de son enfant. (151)

Les théories freudiennes peuvent volontiers servir de références théoriques quand il s'agit de danse-thérapie :

En 1895, Freud commence l'écriture de « Psychologie pour le neurologue ». Ce texte inachevé, non publié de son vivant, intitulé plus tard « *Entwurfeiner Psychologie* » (156) contient en germe toute la psychanalyse, et place celle-ci à l'interface des neurosciences et des sciences humaines. D'emblée s'y marque un radical anti-dualisme esprit/corps.

Il faudrait un long parcours pour rendre compte du déploiement Freudien, mais il apparaît que ce cheminement est incompatible avec l'opposition esprit/corps ou psyché/soma : Freud a considéré le corps comme moyen d'accès à l'inconscient. Il a notamment suggéré qu'un corps malade peut être le témoin d'un conflit psychique et être par conséquent porteur d'un sens. Il décrit également une organisation pulsionnelle qui assure la jonction entre le somatique et le psychique.

À partir de la distinction princeps entre perception et traces mnésiques de cette perception, les oppositions que fait travailler Freud sont les facettes d'une même réalité, qui fait du corps un vaste champ signifiant.(157)

Parmi les psychosomaticiens plus contemporains, S. Ali (1977) qualifie le corps « d'espace primordial indifférencié » qui se chargerait de « structurer l'expérience du monde en un niveau conscient préconscient et inconscient » tandis que pour H. Bianchi (1990) le soma contient « toujours un minimum ou une potentialité de déploiement psychique » avec par conséquent la présence d'interférence sur le soma en cas de pathologie psychique dans une vision globale et systémique du fonctionnement corporel. (149)

Selon Bergeret, « les activités du psychisme humain se situent sur trois registres » : Le registre de l'expression mentale, le registre de l'expression somatisée et le registre de l'expression comportementale. En l'absence de dysfonctionnement psychique, ces registres fonctionnent en harmonie chez un sujet en interaction pour exprimer ce que le sujet pense et ressent, le comportemental et le somatisé prolongeant les pensées. « En cas de pathologie du registre de l'expression

mentale », le comportemental et le somatisé ne pourront plus être dans le prolongement des pensées, l'agir et l'expression somatisée viennent alors remplacer la pensée et la parole lors d'un passage à l'acte (l'agir vient remplacer la pensée) ou en parlant avec le corps. « Le comportemental et le corporel serviront à la fois à masquer et à exprimer, par des moyens détournés, le dysfonctionnement psychique du sujet ». Dans l'expression comportementale caractérielle, « les attitudes extériorisées dans le domaine du manifeste vont chercher à combler les carences ou les lacunes du mode d'expression mentale ». Dans le registre de l'expression somatique, il s'agirait « d'effectuer une régression vers l'expression somatique pour défendre encore plus efficacement le sujet contre les prises de conscience de ses affects les plus angoissants ». Pour la personne qui utilise la régression somatique pour s'exprimer, il est beaucoup plus difficile de prendre conscience de la nature véritable de son angoisse que pour la personne qui utilise l'agir et encore plus que pour celle qui utilise la parole. (158)

Winnicott a participé avec S. Lebovici et D. Stern à considérer la construction du corps global selon un développement psychogénétique qui débute dans la petite enfance avec pour support l'ADN. Il évolue ensuite au travers des interactions précoces et notamment celles qui interpellent le corps. Pour traverser les différents stades de la sexualité infantile les interactions sont nécessaires, d'abord avec la mère (dyade mère-bébé) puis avec un tiers (comme le père) qui permet de sortir d'une relation fusionnelle, de vivre le complexe d'œdipe puis d'entrer dans la phase de latence. Ces interactions permettent aux mécanismes identificatoires mimétiques et empathique de commencer à fonctionner. (159)

L'organisation architecturale ostéo-articulaire, musculo-tonique et antigravitaire du corps permet une exécution harmonieuse des mouvements tandis que se vivent des expériences sensorielles. Les émotions entraînent des réactions organiques (par exemple palpitations cardiaques au stress), et les émotions affectent à la fois le corps (par exemple la tonicité musculaire) et la psyché (par exemple par les représentations mentales). Le vécu du mouvement et la composante psycho affective rentrent dans la composition du corps global, unitaire, basé sur des interactions entre son propre corps et ses propres émotions et sur les liens interpersonnels de l'individu. Cela crée un équilibre psychocorporel résultat d'une construction évolutive qui peut être l'objet d'une thérapie par le mouvement. (160)

La danse thérapie renvoie à la capacité de représenter quelque chose de soi dans un geste s'il crée du sens, peu importe que son origine soit inventée ou reçue. Il s'agit là du processus de création dans le sens de Winnicott (1961)

Contrairement à M. Klein qui mit en place une technique de l'analyse par le jeu (selon elle équivalent de la psychanalyse d'adulte), Winnicott a pu observer, que le jeu de l'enfant est spontané et universel. Il inverse la proposition des psychanalystes qui l'ont précédé en pensant le jeu comme un moyen thérapeutique, avec des vertus thérapeutiques en soi. Le jeu n'est plus uniquement un contenu mais aussi un contenant. Jouer (au sens « playing » et non au sens « game ») est un acte créateur, une invention d'un individu, qui permet une infinité de variations. On peut s'appuyer sur ces conceptions pour créer un atelier de danse thérapie.

On peut retenir de la littérature précitée que si, initialement les danses populaires avaient une fonction de catharsis sociale, aujourd'hui les danses populaires sont plutôt du côté de l'individualisme. La danse thérapie elle, permet d'entrer de nouveau en lien avec l'autre. Elle est une pratique qui permet de découvrir dans la danse son identité d'être humain partagé avec nos semblables. La danse s'est développée en lien avec l'héritage socio-culturel et politique de sa période. La danse thérapie a su s'appuyer sur le monde de la danse et ses différentes vagues ainsi que sur la psychologie qui s'affirme grâce à diverses théories concernant le lien entre la psyché et l'esprit.

De nos jours, la danse thérapie accepte métissage, créativité et originalité mais elle pêche encore dans les moyens pour objectiver des résultats et c'est ce que nous essayerons d'étudier dans la suite de ce propos.

1.5.3 Une grande diversité des pratiques en danse-thérapie :

- *De la danse basique aux mouvements intégratifs selon la technique de M. Chace :*

La danse basique est l'extériorisation des sentiments internes qui ne peuvent pas être exprimés par un discours mais peuvent l'être dans une action rythmique symbolique. (9)

On retrouve dans la pratique :

- L'échauffement musculaire qui progresse vers la globalisation,

- Les expériences et les explorations rythmiques spatiales et énergétiques,
- L'effet socialisant du groupe,
- La verbalisation,
- Le recours à la musique pour l'aspect convivial mais aussi la création par le son lui-même d'un espace contenant,
- La création de situation où le patient peut être leader du groupe,
- Le thérapeute initie et catalyse les données non verbales qui émanent,
- Le contexte est ludique et sécurisant.

- ***Le mouvement authentique élaboré par M. StarksWhitehouse :***

Le corps est pour cet auteur le lieu d'expressivité au travers de mouvements pouvant être significatifs de la personnalité du sujet. L'auteur considère la globalité psychocorporelle dans laquelle le mouvement a un rôle central pour réunir les actions avec les expériences émotionnelles.

Lors de ses classes sont proposés :

- Un échauffement musculaire,
- Un travail sur la qualité des mouvements et la complémentarité des contraintes,
- Le sujet cherche à accéder au mouvement juste et sincère par rapport à ses ressentis profonds,
- Le thérapeute dirige la séance sans danser dans une position de témoin.

- ***Le corps symbolique en mouvement dans les pas de T. Shoop :***

Pour cet auteur, (149) le mouvement dansé renvoie à une finalité autant thérapeutique que philosophique du fait de ses composantes Trans personnelles et transcendante.

On retrouve dans cette approche :

- Un échauffement progressif et des mouvements en cercle.
- Eventuellement l'expérimentation du patient leader.
- Un encouragement des improvisations.

Tout cela dans le but de rendre les patients davantage conscients de leurs corps.

- ***Mouvements primitivistes et Transe :***
Dans ces pratiques l'atmosphère est plus libératoire.

K. Dunham, danseuse, chorégraphe et anthropologue, utilise dans les ghettos noirs ses classes de danse pour la fonction sublimatoire, organisatrice et socialisante de la danse.

Plusieurs éléments soutiennent ce travail :

- Le rôle central du bassin comme lieu d'émergence de la vie,
- La circulation de l'énergie,
- La résistance du mouvement dans l'air et dans l'espace,
- L'importance de l'apprentissage des formes de mouvements pour « pénétrer l'essence et l'éthique d'une culture ».

H. Duplan, danseur chorégraphe d'origine haïtienne arrivé à Paris en 1970 intervient comme enseignant dans divers cursus de danse thérapie, il propose des ateliers dans des écoles et hôpitaux de jours pour adolescents et adultes handicapés moteurs ou mentaux. Il conduit l'individu à une recherche en soi et à travers le groupe :

- Rencontre du corps avec ses sources,
- Libération des émotions,
- Travail rythmique,
- Travail de formes géométriques avec le groupe : Cercle, ligne etc.
- Création d'une dynamique collective dans laquelle chacun garde son individualité.

(149)

- ***Le mouvement « immobilisé » alors que la pensée est en action :***
Diverses techniques de danse thérapie utilisent d'une part le fait de retenir l'action dansée, et d'autre part la stimulation des sensations et images mentales par l'action alors que le corps est revenu au repos.

Dans sa pratique en tant que danse thérapeute (162) L.Espenak travaille conjointement sur la kinésique, les troubles somatiques et l'énergie émotionnelle

grâce à des mouvements puis des immobilisations en relaxation. Cela dans le but d'aider le patient à repérer les zones corporelles sous tension et de faciliter l'attention portée à l'imagination.

M. Leventhal (1979) et B. Evans (1902-1982) s'attachent aux séquences de mouvements toniques posturaux puis relâchés car « la posture est le dépositaire des traumatismes psychiques inscrits depuis l'état fœtal ».

- ***Des pratiques novatrices dans la danse thérapie contemporaine :***

- *La danse-contact-improvisation* est une danse principalement pratiquée en duo.

Elle peut ressembler à d'autres formes de duos familiers, comme l'étreinte amoureuse, la lutte, et les arts martiaux. Elle comporte une gamme de mouvements qui vont de l'immobilité aux mouvements les plus athlétiques. Le point de concentration fondamental pour les danseurs est de rester en contact physique, s'offrant mutuellement des appuis. Ils méditent ainsi sur les lois physiques liées à leurs masses. (163)

- « *L'atelier en pièce* » :

Il s'agit d'un « non-spectacle » monté sur Montpellier par M. Monnier danseuse et chorégraphe avec des patients psychotiques et autistes en institution associative. Il a pour but de comprendre l'inconnu autiste, d'aborder ces « corps pour lesquels l'espace n'existe pas ».

Comme elle l'expose dans une interview accordé au journal le Monde en 1996(164)elle a regardé les patients se mouvoir afin de trouver le mouvement juste qui pourrait leur convenir. Elle présente dans la vidéo « Bruit blanc » en 1998 (165) un duo avec une adulte autiste qu'elle qualifiera dans une nouvelle interview au Monde en 1999 de « balbutiement de dialogue archaïque » fait de gestes d'élan et de balancements.

1.5.4 Ce que la danse peut apporter chez l'enfant l'autiste :

Jusqu'à très récemment, les domaines de la motricité et de la communication sociale étaient deux axes de travail différenciés dans l'autisme, pris en charge par des spécialistes bien distincts. Cependant, nous avons vu dans l'exposé précédent qu'ils sont entremêlés.

Par ailleurs, de nouveaux modes d'intervention auprès des jeunes autistes sont en pleine éclosion dans la relation entre la communication sociale et la motricité.

Le mouvement créatif et la danse constituent une option qui nous apparaît tout à fait réalisable pour les enfants diagnostiqués autistes.

Comme nous l'avons évoqué précédemment de nombreux danse-thérapeutes contribuent à développer et enrichir cette technique.

- ***Différents types d'intervention :***

Nous allons vous exposer brièvement et de façon non exhaustive quelques propositions d'interventions récentes en danse thérapies auprès d'enfants autistes dont nous reprendrons par la suite les conclusions.

- *Thèse d'A. Porter en 2012 :*

Dans ce travail s'appuyant sur les écrits de M. Chace, est proposée une approche non directive, sans organisation de séance prévue en anticipation. Les thèmes sont différents selon les séances avec comme constante le travail d'imitation sous forme de jeu dans le lien avec l'enfant, sans le forcer mais en l'invitant à participer à l'interaction. (105)

- *Etude de 2015 chez des jeunes adultes présentant un syndrome d'Asperger ou à haut potentiel intellectuel :*

(166)

Dans cette étude les séances sont organisées comme suit :

Elles commencent par 10min d'échauffement avec des mouvements circulaires, échauffement pendant lequel l'on peut être amené à reproduire en imitation des éléments de chacun. Ce moment permet de créer un espace sécurisé, où il est acceptable d'être regardé par autrui.

Par la suite sont proposés des mouvements à deux préférentiellement avec un adulte mais qui sont possibles entre deux enfants : l'un des participants guide tandis que le second suit, puis les rôles sont inversés. Il est possible de faire des mouvements de façon indépendante mais un contact doit être maintenu.

Puis un cercle est formé avec l'ensemble des participants. L'un d'entre eux se met au centre (il peut même choisir son support musical) et propose des mouvements que les autres reproduisent.

La séance se termine par des échanges autour des ressentis de chacun.

- *Etude de 2016 menée en Allemagne chez des sujets de 14 à 65ans présentant un TSA :*

(167)

En début d'atelier est formé ce que l'on appelle le « Cercle de Chace » (en référence à M. Chace) : L'ensemble des participants adopte un mouvement qui par la suite est retravaillé : agrandi, accéléré, etc.

Il s'en suit un travail qu'on nomme en « miroir dyadique », c'est-à-dire par deux dans un travail d'imitation.

On forme ensuite le « cercle de Baum » dont le principe est de refléter les mouvements d'un participant volontaire qui se trouve au centre du cercle.

La séance se termine avec un « traitement verbal » où l'on discute de ce qui s'est passé au cours de l'atelier.

- *Etude américaine de 2017 auprès de trois enfants d'âge pré-scolaire :*

(168)

Dans cette études ont mises en place des séances d'une demi-journée proposant des jeux sur un tapis, un temps de groupe en cercle et des ateliers de 45min sur un thème d'apprentissages appropriés autour d'objets (par exemple des instruments).

Les activités de danse incluses dans ces demi-journées varient chaque jour mais se déroulent dans une séquence prévisible :

L'activité commence avec une chanson de bienvenue. Elle est suivie de mouvements d'échauffement.

Par la suite, une danse implique des mouvements dans l'espace de la salle.

Enfin, est conduite une activité de fermeture avec un tempo plus lent, et une transition vers le tapis et le rangement des différents matériaux utilisés.

Une activité dansée dite « d'adieu » a lieu et clôture l'activité de danse lorsque les matériaux ont été rangés.

- *La danse dans le processus thérapeutique : (160)*

Dans son ouvrage Lesage décrit un atelier de danse thérapie auprès d'adolescents autistes ayant peu accès aux représentations et dont le champ d'action se limite aux stéréotypies. Les séances durent 1h30, elles débutent par un rituel d'ouverture avec un chant en cercle et une phrase de présentation de chacun des participants. Par la suite, se déroule un travail de conscience du corps. A chaque séance est repris le mouvement de la séance précédente puis le thérapeute y ajoute un nouvel élément.

Puis, on retrouve un temps de déplacement libre dans la pièce.

Enfin, le groupe se rassemble en cercle avec exploration des différentes formes spatiales (par exemple cercle colonnes etc.)

Les ateliers se terminent par un rituel de fermeture en cercle, au cours duquel chacun peut dire quelques mots de l'expérience vécue en groupe.

• *Bénéfices de la danse thérapie chez les enfants autistes :*

- *De nombreux ateliers de danse thérapie :*

On retrouve sur la toile de nombreux ateliers de danse thérapie dans des structures diverses et avec des cadres d'interventions très différents. De nombreux bénéfices dans différents domaines impactés par l'autisme seraient retrouvés. Nous allons en citer quelques-uns : (169) (170) (171) (172) (173) (174)

Les patients présentant un TSA présentent un goût pour les mouvements répétitifs que le thérapeute peut utiliser afin d'enseigner un modèle de mouvement.

Progressivement le modèle va s'enrichir ce qui permet de travailler les différents types de mouvements requis pour les activités de la vie quotidienne.

Des séances de groupe permettraient de développer les compétences sociales et la communication de la personne autiste.

La danse thérapie aiderait à améliorer les capacités de mémoire et de récapitulation.

La thérapie par le toucher permettrait de développer la confiance envers les autres et aiderait à réduire la sensibilité au contact physique et au toucher ainsi qu'à améliorer l'image corporelle de soi-même. La conscience globale du corps et le bien-être général pourraient aussi être accrus, ainsi que les capacités en motricité fine et globale.

L'utilisation de mouvements appropriés sur les différents plans de mouvement pourrait stimuler les compétences de communication verbale.

Les mouvements répétitifs pourraient être amoindris à mesure que sont appris des mouvements variés. Au fur et à mesure que les aptitudes sociales se développent, la compréhension du sentiment et des émotions d'autrui se développerait ainsi que l'empathie.

La thérapie par le mouvement de la danse pourrait aider une personne autiste à mieux s'adapter à différentes situations.

En conclusion, l'objectif global est de favoriser l'expression de l'émotion, de s'engager avec autrui, de renforcer les liens interpersonnels et la communication, de reconnaître, d'associer et de répondre aux autres, de promouvoir la socialisation et l'augmentation de la concentration, l'apprentissage par la mise en miroir et le développement de la confiance. Tout cela serait amélioré et promu par l'activité de danse thérapie selon les divers organismes qui en proposent.

Cependant malgré le développement de ces techniques il n'existe encore que peu de littérature évaluant la thérapie par la danse chez les enfants atteints de trouble du spectre de l'autisme, bien qu'elle puisse apporter selon nous des avantages physiques et psychologiques aux enfants.

- *Une étude de 2014 sur la communication et la socialisation :*

Elle présente un travail théorique qui examine comment la thérapie par la danse pourrait favoriser le développement des outils de communication et la socialisation dans le but d'aider les enfants à utiliser leurs potentialités.

Elle conclue à l'importance d'aborder de façon couplée le déficit moteur et socio-communicatif et cela le plus tôt possible, en raison de l'effet de cascade qu'ils ont sur la suite du développement de l'enfant. De plus, la thérapie par la danse (ou le mouvement) est décrite comme une des options d'intervention. (175)

- *Une étude de 1997 sur le lien père-enfant :*

Cette étude menée en Pennsylvanie (USA) à l'occasion d'un travail de thèse, s'intéresse au lien entre le père et son enfant présentant un trouble du spectre de l'autisme pris en charge en danse thérapie.

Il s'agit là de l'analyse d'un cas unique.

Elle retrouve un répertoire plus large de mouvements permettant un accroissement des possibilités d'interactions, et une diminution du stress paternel concernant son enfant. *Dance/movement therapy and autistic disorder: A case analysis of a father/son interaction.* (176)

- *Une étude de 2008 sur le bénéfice de la danse thérapie dans le monde : (177)*

Cette étude américaine avait pour but d'illustrer les différentes pratiques de la thérapie par la danse auprès d'enfants non autistes du monde entier (Israël, Espagne, Corée, Grèce, France, Argentine, Sierra Léone ...)

Cette étude retrouve que la danse a apporté de la joie et de la force dans la cicatrisation des épreuves de vie aux enfants qui ont pu en bénéficier.

- *Une revue de la littérature de 2011 s'intéresse à l'imitation :*

L'imitation est un procédé très usité dans le cadre de la danse thérapie comme nous l'avons vu au travers de quelques exemples plus haut.

Cette revue de la littérature conclue que le procédé d'imitation en miroir utilisé en danse thérapie améliorerait l'empathie pour autrui (grâce à une meilleure compréhension de leurs émotions et intentions) par l'intermédiaire d'un feed-back émotionnel impliquant le système des neurones miroirs que nous avons évoqués précédemment. (178)

- *Une thèse de 2012 s'intéresse aux mouvements en miroir :*

Ce travail de thèse mené en 2012 aux Etats Unis se propose de rechercher comment les mouvements en miroir utilisés en danse thérapie affectent le développement de la relation thérapeutique avec un enfant autiste.

Il conclue que la mise en miroir directe permet un élargissement du panel de mouvement permettant lui-même un élargissement du dialogue par le mouvement.

De plus, les échanges entre le thérapeute et l'enfant ont pu progresser de façon à devenir une conversation non verbale. Enfin, les différentes formes d'imitations produisent différentes formes de réponses chez l'enfant. (179)

- *Une étude de 2015 avec des jeunes adultes présentant un trouble du spectre de l'autisme :*

Dans cette étude américaine les résultats suggèrent que la thérapie par le mouvement dansé peut être une approche thérapeutique efficace et réalisable pour les troubles du spectre autistique.

En effet, les participants du groupe d'intervention ont déclaré un bien-être amélioré, une meilleure connaissance du corps, une distinction personnelle améliorée et des compétences sociales accrues. (166)

- *Une étude de 2016 sur des adolescents et adultes présentant un TSA :*

Cette étude est un essai contrôlé randomisé qui étudie les effets d'une intervention en danse thérapie hebdomadaire durant 10 semaines sur les symptômes négatifs des participants atteints de troubles du spectre autistique

Elle constate une réduction des symptômes négatifs globaux plus importante dans le groupe traité (effet marginalement significatif). Cependant, la forte association de symptômes négatifs avec une mauvaise qualité de vie et leur résistance étendue aux méthodes de traitement conventionnelles font qu'une petite amélioration peut être très significative pour l'individu. (167) .

- *Une étude de 2017 chez 3 enfants présentant un TSA :*

Ces enfants bénéficient d'ateliers de danse thérapie, comprenant du jeu social et l'utilisation complexe de jouets dans une activité de danse créative.

L'étude retrouve une amélioration dans les jeux sociaux avec une amélioration particulière dans les jeux en parallèle, la plus grande proximité des enfants avec leurs pairs, une augmentation du contact oculaire et de l'attention portée aux jeux des pairs. (180)

2 PARTIE II : ETUDE TEDANSE

2.1 Justification de l'étude :

Nous avons vu précédemment que les enfants souffrant d'autisme ont des difficultés motrices variées que ce soit dans la motricité fine ou la motricité globale : troubles du tonus, anomalies posturales, mouvements anormaux, kinésies paradoxales, troubles de la marche, atteinte des processus de coordination et de la fonction d'intentionnalité. Par ailleurs, ces troubles moteurs impactent la communication verbale et non verbale (par exemple pauvreté des mimiques faciales).

La littérature étant pauvre à ce sujet, nous avons cherché à savoir si un atelier à médiation corporelle telle que la danse-thérapie pouvait améliorer la motricité des enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme.

2.2 Objectif :

2.2.1 Objectif principal :

Notre objectif est d'étudier l'efficacité d'un atelier à médiation corporelle sur la motricité des enfants présentant un TSA.

2.2.2 Objectifs secondaires :

Nous avons deux objectifs secondaires :

- Etudier quel aspect de la motricité est amélioré par l'intervention.
- Rechercher un effet plus large de l'atelier par l'analyse de la communication, des interactions et du fonctionnement global de l'enfant avant et après l'atelier autrement dit sur la vie de relation de l'enfant.

2.3 Schéma de l'étude :

Nous avons mené une étude prospective comparative de deux groupes de patients souffrant de TSA avec ou sans prise en charge en médiation corporelle de type danse-thérapie. Il s'agit d'une étude comparative versus un groupe référence sans atelier de danse-thérapie.

Le premier groupe (groupe à médiation corporelle) comprend des enfants TSA ayant une prise en charge hebdomadaire sur l'hôpital de jour (HDJ) par des ateliers de médiation corporelle à type de danse thérapie.

Le second groupe (groupe contrôle) comprend des enfants souffrant de TSA et ne bénéficiant pas d'atelier à médiation corporelle.

2.4 Population :

2.4.1 Effectif :

Au total 20 patients sont inclus dans l'étude, 10 dans chaque groupe.

Cet effectif est fixé au regard des capacités d'accueil des locaux de l'atelier et de la disponibilité des patients le jour de l'atelier.

Les enfants sont appariés sur le sexe et l'âge.

Nous avons assuré une homogénéité des groupes par nos critères d'inclusion, de non inclusion, et d'exclusion.

2.4.2 Critères d'inclusion :

- Enfants âgés de 7 à 10 ans.
- Présentant un trouble envahissant du développement.
- Pris en charge en HDJ de pédopsychiatrie dans le service du Pr. Poinso.

2.4.3 Critères de non inclusion :

- Déficit intellectuel sur le bilan neuropsychologique : WISC avec indice de raisonnement perceptif $IRP < 70$.
- Refus de participer à l'étude de la part des enfants ou des parents.

2.4.4 Critère d'exclusion :

- Non présentation aux ateliers à médiation corporelle ou non passation des bilans programmés.
- Retrait du consentement à l'étude.

2.4.5 Modalité d'échantillonnage :

L'échantillonnage est fait sur la présence des enfants en HDJ durant la période de réalisation de l'étude, en fonction du jour de présence de l'enfant :

Ont été inclus dans le groupe à médiation corporelle l'ensemble des enfants présents le jour de l'atelier et répondant à l'ensemble des critères d'inclusion et de non inclusion.

Ont été inclus dans le groupe contrôle les enfants répondant aux critères d'inclusion qui n'étaient pas présents le jour de l'atelier et que l'on a pu appairer sur l'âge et le sexe avec les enfants du groupe à médiation corporelle.

2.5 L'intervention : Un groupe d'atelier à médiation corporelle de type danse-thérapie :

Nous avons choisi de travailler la motricité par le biais de la danse pour des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme lors d'une séance hebdomadaire (hors vacances scolaires).

Ces ateliers ont lieu durant 6 mois dans une pièce dédiée de l'hôpital de jour avec un espace aménagé spécifiquement pour l'atelier.

Les séances, d'une durée de 45minutes, sont animées par une interne en médecine, une enseignante et une psychomotricienne.

Elles se déroulent selon une séquence stéréotypée pour tenir compte des troubles des fonctions exécutives des enfants TSA :

- L'atelier commence par un rituel de présentation par un biais moteur selon les possibilités de chaque enfant : L'enfant se présente par son prénom et propose un geste associé au thème de la séance : par exemple le jour où nous travaillons sur le thème de la musique les enfants disent et miment leur instrument préféré.
- L'atelier corporel proprement dit :
 - Le travail corporel débute au sol autour de la redécouverte du corps et de ses différentes parties, l'association entre le mot et la partie du corps en question, le ressenti du poids, les mouvements d'enroulement et de déroulement.
 - Par la suite, nous accompagnons progressivement les enfants dans l'accès à la posture debout.
 - Nous poursuivons par le temps du déplacement individuel des corps dans l'espace,

- Enfin des déplacements coopératifs, des jeux d'imitation en duo ou en groupe, sont proposés pour développer les interactions entre les participants.
- La séance se termine par un retour au calme avec quelques minutes de relaxation au sol et un rituel de clôture de l'atelier lors duquel chacun peut énoncer ce qu'il a pensé de la séance et proposer d'éventuelles suggestions (notamment des propositions de musiques) pour la séance de la semaine suivante.

Toute la séance sera accompagnée d'un support musical.

2.6 Données recueillies :

2.6.1 Principaux critères évalués :

- ***Critère de jugement principal :***

L'équilibre, la dextérité et la coordination oculomotrice sont évalués avec le M-ABC II.

- ***Critères de jugements secondaires***

- Echelle de cotation de l'autisme infantile : CARS II

- Echelle de fonctionnement adaptatif : Echelle de Vineland 2

2.6.2 Description des différents bilans :

- ***MABC II :***

Le M-ABC II permet d'identifier et de décrire les difficultés ou les troubles moteurs d'enfants et adolescents de 3 ans à 16 ans 11 mois. Il se compose d'un test et d'un questionnaire présentés sous la forme de deux volets complémentaires.

Il fournit un aperçu précis des performances au cours des activités quotidiennes requérant de la coordination motrice en explorant trois grands domaines dont les épreuves sont différenciées selon les classes d'âges. Les enfants de notre études ayant entre 7 et 10ans, nous utilisons l'échelle adaptée à l'âge de l'enfant et qui comprend les items suivants.

- *La dextérité manuelle :*

Composée de 3 épreuves distinctes requérant de placer les chevilles, enfiler le lacet et enfin de suivre un trajet. C'est une épreuve chronométrée sur laquelle est évalué l'enfant.

- *La Capacité à viser et attraper :*

Composé de deux épreuves : la première consiste à attraper à deux mains ; la seconde à jeter un sac lesté sur un tapis. Après une phase d'entraînement, les enfants sont évalués sur 10 tentatives avec un point par réussite (minimum 0 ; maximum 10 pour chaque sous épreuve).

- *L'Équilibre statique et dynamique :*

Composé de trois épreuves : la première consiste à se tenir en équilibre sur une planche, la seconde à marcher talon-pointe en avant, la troisième à sauter à cloche-pied sur les tapis. La première épreuve est chronométrée, tandis que les deux autres sont évalués en nombre de réussite (minimum 0 ; maximum 15)

Notre hypothèse est une amélioration globale de ces trois dimensions.

• **CARS II :**

La CARS, Childhood Autism Rating Scale, est une échelle d'hétéro évaluation de l'autisme infantile élaborée par Reichler et Schopler et traduite et validée en Français en 1989 par B. Rogé. Elle est un outil de confirmation du diagnostic de TSA mais aussi une échelle d'intensité des troubles qui est utilisée dans le suivi des enfants autistes pour mesurer l'évolution des symptômes avec la prise en charge. Elle comporte 15 items cotés chacun de 1 à 4 points avec un score maximal de 60 points; 14 items concernent les différents domaines pouvant être perturbés dans les TSA et un item se rapporte à l'impression générale de l'examineur. Le diagnostic de TSA est retenu à partir d'un score de 30 points. Plus le score est élevé, plus l'intensité des symptômes est importante. Nous avons utilisé la deuxième version de la CARS, dite « CARS-II ».

Davantage que le score total, ce sont quatre sous-domaines qui nous intéressent : imitation, utilisation du corps, communication non verbale et impression générale.

Nous faisons l'hypothèse que les groupes à médiation corporelle pourraient améliorer ces dimensions.

- ***Vineland II :***

L'échelle d'évaluation du comportement socio-adaptatif de Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition (VABS-II) est une grille d'entretien semi-directif qui permet au professionnel, lors d'une discussion avec les parents ou les intervenants, de déterminer le niveau d'autonomie et d'adaptation de l'enfant en recueillant des informations dans 3 à 4 domaines selon l'âge, la communication, les compétences dans la vie quotidienne, la socialisation, et la motricité. Dans chaque sous domaine, il est déterminé un âge développemental. Le score total permet de donner, après transformation par un algorithme, un quotient adaptatif (QA). Cette échelle est nécessaire, en plus du bilan psychométrique (WISC) et est utile pour évaluer le niveau de fonctionnement de tout trouble du développement.

La version II de cette échelle, se référant au DSM 5, a été développée en 2015 par Sparrow, Cicchetti et Balla et a été adaptée en langue française.

Notre hypothèse est une amélioration après les 6 mois de prise en charge de la motricité mais aussi de la communication et des interactions.

2.7 Déroulement de l'étude :

2.7.1 Equipes participantes à l'étude :

Service de pédopsychiatrie - Pr. Poinso (CHU Sainte Marguerite)

- *Médecins : Pr. F. Poinso, Dr J. Guivarch, Dr X. Salle Collemiche,*
- *Interne : L. Conforti-Roussel*
- *Psychomotricienne : Mme E. Avenel*
- *Enseignantes : Mme K. Bouchara et Mme E. Bidorff*
- *Service de Santé Publique du Pr. S. Gentile (CHU Conception) :*

Biostatisticienne : Mme E. Jouve

Médecin de Santé publique : Dr S. Tardieu

2.7.2 Sélection des sujets :

Ont été inclus dans le groupe à médiation corporelle l'ensemble des enfants présents le jour de l'atelier et répondant à l'ensemble des critères d'inclusion et de non inclusion.

Ont été inclus dans le groupe contrôle les enfants répondant aux critères d'inclusion qui n'étaient pas présents le jour de l'atelier et que l'on a pu apparier sur l'âge et le sexe avec les enfants du groupe à médiation corporelle.

L'absence des critères de non inclusion aura été vérifiée au préalable pour les deux groupes.

2.7.3 Organisation du recueil :

Identification par un code numérique par initiale du nom et prénom (exemple : EJ)

Le recueil des données des différents bilans précités se fera à deux moments pour les deux groupes de patients :

- avant le début des ateliers de médiation corporelle de type danse thérapie,
- et à la fin des 6 mois de prise en charge en atelier.

Le recueil se fera en aveugle (concernant l'atelier de médiation) par un des membres du service (interne, psychologue) non impliqué dans l'atelier.

La même psychomotricienne évalue les enfants avec le MABC-II en début et fin d'année.

L'interne référent de l'enfant (différent de celui animant les ateliers de danse) complètera l'échelle de Vineland II avec l'aide des parents et la CARS-II avec l'équipe en début et fin d'année.

2.7.4 Durée de participation par sujet :

La durée de participation des sujets correspond à la durée de l'étude, débute lors de l'inclusion et prend fin lors de l'évaluation terminale après 6 mois de prise en charge.

2.8 Traitement des données :

2.8.1 Saisie des données :

Un fichier Excel a été créé pour collecter les données. Il est complété par chaque intervenant au fur et à mesure du recueil.

Excel est un logiciel tableur de la suite bureautique Microsoft Office développée pour les systèmes Microsoft et Macintosh. Chaque fichier correspond à un classeur, pouvant contenir lui-même plusieurs feuilles de calculs. A partir d'un tableau, peut être réalisée une analyse des données avec des calculs statistiques et une représentation graphique.

Les données sont vérifiées par une personne différente de celle ayant réalisé la saisie. La validation des données est complétée par une revue des données. Les listings et les statistiques descriptives sont revus cours d'une réunion réunissant les différentes personnes ayant contribué au recueil.

2.8.2 Plan d'analyse, méthodes statistiques :

L'objectif est de comparer les deux groupes de patients, ayant bénéficié ou pas de l'atelier à médiation corporelle (danse thérapie).

Les caractéristiques des 2 groupes de patients seront décrites et comparées.

Les variables quantitatives sont présentées par la moyenne, l'écart type, la médiane, le minimum et le maximum ; et comparées à l'aide du test de Mann-Whitney.

Les variables qualitatives seront présentées par l'effectif et le pourcentage par modalité de réponse ; et comparées à l'aide du test exact de Fischer.

La comparaison des deux groupes après l'intervention à l'étude (danse thérapie) sera réalisée sur les variations (après (6 mois) – avant intervention) des scores des échelles M-ABC II (critère principal évaluant la motricité), Vineland II et CARS II à l'aide du test non paramétrique de Mann-Whitney.

Afin de documenter la significativité des variations, les variations intra groupe seront testées à l'aide du test des rangs signés de Wilcoxon.

Le seuil de signification est fixé à 0.05 en situation bilatérale. Les analyses seront réalisées avec le logiciel SPSS version 20.

2.9 Résultats :

2.9.1 Population :

Notre population dans le groupe atelier comprenait 10 enfants - 7 garçons 3 filles - d'âge moyen 8 ans 4 mois.

Le groupe contrôle comportait 10 enfants âgés en moyenne de 8 ans 10 mois. Il y avait aussi 7 garçons et 3 filles.

Nous n'avons pas eu d'enfant sortis d'étude. Les 10 enfants du groupe intervention ont participé durant les 6 mois aux ateliers danse et ont tous passés les tests pré et post-intervention. De même, les 10 enfants du groupe contrôle ont passé les évaluations initiales et finales. L'effectif de notre population a donc été stable au long de l'étude.

Concernant l'âge, les groupes atelier et contrôle ne sont pas significativement différents (Respectivement moyenne à 8.3 écart type à 1.4 vs 8.9 écart type à 1.1) avec $p = 0.247$. Ils sont donc initialement comparables.

âge							
Groupe	Moyenne	N	Ecart-type	Médiane de groupes	Minimum	Maximum	Test de Mann-Whitney significativité
ATELIER	8,3	10	1,4	8,2	6,1	10,7	
CONTROLE	8,9	10	1,1	8,5	7,9	10,9	
Total	8,6	20	1,2	8,4	6,1	10,9	

Tableau comparatif des âges des enfants du groupe contrôle et du groupe atelier.

2.9.2 Résultats au test du M ABC II :

La dextérité manuelle évaluée par le test du M ABC II est significativement plus améliorée dans le groupe atelier (médiane à 16 ; 25^e percentile à 11 ; 75^e percentile à 26) par rapport au groupe contrôle (médiane à 5 ; 25^e percentile à 1 ; 75^e percentile à 13) avec $p = 0.007$.

La différence avant-après des notes totales standards du M ABC II évaluée par le test du M ABC II est significativement supérieure dans le groupe atelier (médiane à

17 ; 25^e percentile à 5 ; 75^e percentile à 25) par rapport au groupe contrôle (médiane à 1 ; 25^e percentile à -7 ; 75^e percentile à 11) avec $p = 0.019$.

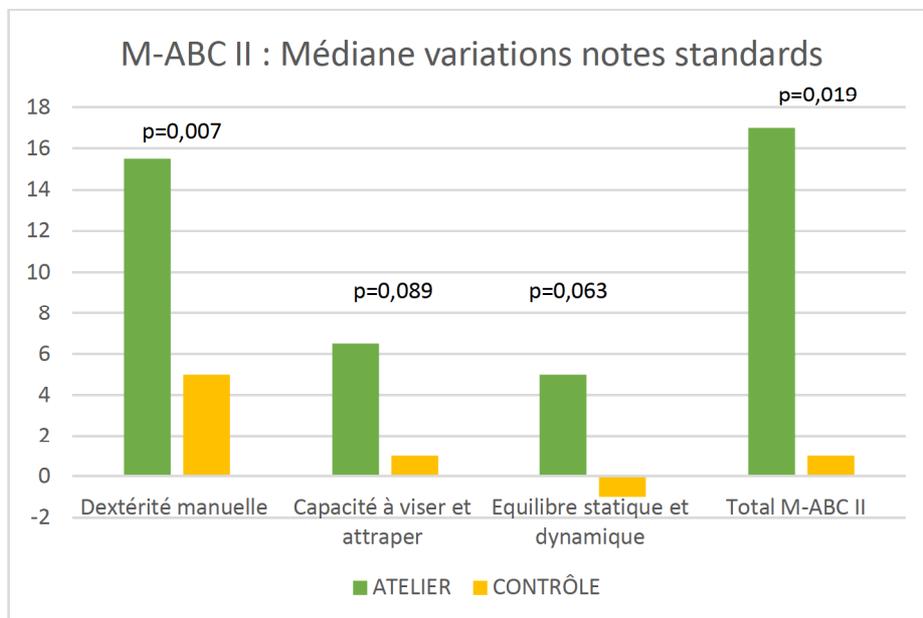
La différence avant-après des notes totales composites évaluée par le test du M ABC II est significativement supérieure dans le groupe atelier (médiane à 4 ; 25^e percentile à 1 ; 75^e percentile à 5) par rapport au groupe contrôle (médiane à 0 ; 25^e percentile à 0 ; 75^e percentile à 3) avec $p = 0.023$.

Aux épreuves de viser-attraper évaluées par le test du M-ABC II, la différence avant-après des notes composites et des rangs percentiles est davantage améliorée dans le groupe atelier que dans le groupe contrôle (respectivement médiane à 4 vs 1 ; 25^e percentile à 0 vs 0 ; 75^e percentile à 7 vs 1 $p=0.089$) et (respectivement médiane à 31 vs 4 ; 25^e percentile à 0 vs 0 ; 75^e percentile à 62 vs 7 $p= 0.063$) bien que ce résultat ne soit pas statistiquement significatif.

Aux épreuves d'équilibre du M-ABC II, la différence des notes standards est davantage améliorée dans le groupe atelier (médiane à 5 ; 25^e percentile à 2 ; 75^e percentile à 13) que dans le groupe contrôle (médiane à -1 ; 25^e percentile à -5 ; 75^e percentile à 6 avec $p = 0.063$) bien que ce résultat ne soit pas statistiquement significatif.

M-ABC II Différence Note Standard	ATELIER	CONTRÔLE	P =
Dextérité manuelle	16	5	0,007
Capacité à viser et attraper	7	1	0,089
Equilibre statique et dynamique	5	-1	0,063
Total M-ABC II	17	1	0,019

Tableau présentant les médianes de la variation des notes standards obtenues aux épreuves de dextérité manuelle, viser-attraper et d'équilibre du M-ABC II des enfants du groupe atelier et contrôle.



2.9.3 Résultats au test de la CARS :

La CARS montre une réduction significative des comportements pathologiques concernant la vie relationnelle plus importante dans le groupe atelier (moyenne à - 0.6 ; écart type à 0.4) que dans le groupe contrôle (moyenne à -0.3 ; écart type à 1) avec $p = 0.029$.

Elle retrouve également une réduction des difficultés d'imitation significativement plus importante dans le groupe atelier (moyenne à - 0.6 ; écart type à 0.4) que dans le groupe contrôle (moyenne à - 0.1; écart type à 0.2) avec $p = 0.005$.

La CARS montre aussi une réduction significative des difficultés dans l'utilisation du corps plus importante dans le groupe atelier que dans le groupe contrôle (avec respectivement moyenne à -0.4 vs 0.0 et écart type à -0.5 vs 0.0 avec $p = 0.002$).

On constate une réduction significative des difficultés d'adaptation au changement plus importante dans le groupe atelier (moyenne à - 0.6 ; écart type à 0.4) que dans le groupe contrôle (moyenne à 0.0 ; écart type à 0.0) avec $p < 0.0001$.

Enfin, il est retrouvé une réduction des difficultés globales évaluée par la CARS (score total) plus importante dans le groupe atelier (moyenne à - 4.7 ; écart type à 1.9) que dans le groupe contrôle (moyenne à - 0.8 ; écart type à 2.2) avec $p = 0.001$

Tableau présentant les différences des moyennes pré et post interventions obtenues par les enfants du groupe atelier et du groupe contrôle dans les diverses épreuves de la CARS.

	Moyenne		
	Groupe		
	ATELIER	CONTROLE	
Relation Différence	-,6	-,3	0,029
imitation différence	-,6	-,1	0,005
réponse émotionnelle différence	-,3	-,1	0,143
utilisation du corps Différence	-,4	0,0	0,002
utilisation des objets différence	-,1	0,0	0,739
adaptat ion au changement Différence	-,6	0,0	0,000
réponse visuelle Différence	-,2	-,1	0,436
réponse auditive Différence	-,5	0,0	0,063
gout différence	-,3	0,0	0,280
peur anxiété différence	-,3	,1	0,190
communication verbale différence	-,2	-,1	0,280
communication non verbale différence	-,2	0,0	0,280
niveau d'activité différence	-,3	-,3	0,579
niveau intellectuel différence	0,0	0,0	1,000
impression générale différence	-,5	0,0	0,315
Différence totale	-4,7	-,8	0,001

CARS : variations moyennes



2.9.4 Résultats de la Vineland II:

- *En ce qui concerne la communication :*

D'après les résultats de l'échelle de Vineland II la note standard dans le domaine de la communication réceptive est significativement plus améliorée dans le groupe atelier (Moyenne à 1 ; écart type à 0.8) que dans le groupe contrôle (Moyenne à -0.3 ; écart type à 1.3) avec $p= 0.011$.

La note standard de communication expressive a également augmenté de façon significativement plus importante dans le groupe atelier (Moyenne à 4.4 ; écart type à 4.7) que dans le groupe contrôle (Moyenne à 0.2 ; écart type à 2.5) avec $p= 0.005$.

La note standard de communication écrite a été significativement plus améliorée dans le groupe atelier (Moyenne à 1.4 ; écart type à 1.7) que dans le groupe contrôle (Moyenne à -0.8 ; écart type à 0.8) avec $p<0.0001$.

D'après les résultats de l'échelle de Vineland la note standard dans le domaine de la communication (Communication globale : Réceptive Expressive et écrite) est significativement plus améliorée chez les enfants du groupe atelier (Moyenne à 1.4, écart type à 13.3) que chez les enfants du groupe contrôle (Moyenne à -2.2 ; écart type à 5.6) avec $p<0.0001$.

- *Concernant la vie quotidienne :*

La note standard dans le domaine de la vie quotidienne personnelle a augmenté de façon significativement plus importante dans le groupe atelier (Moyenne à 2.5 ; écart type à 2.2) que dans le groupe contrôle (Moyenne à 0.0 ; écart type à 1.6) avec $p= 0.005$.

La note standard dans le domaine de la vie quotidienne domestique a augmenté de façon significativement plus importante dans le groupe atelier que dans le groupe contrôle (respectivement moyenne 1.3 vs 0.0 ; écart type 1.9 vs 0.7) avec $p= 0.043$.

La note standard dans le domaine de la vie quotidienne communautaire a augmenté de façon significativement plus importante dans le groupe atelier (Moyenne à 16.9 ; écart type à 13.4) que dans le groupe contrôle (Moyenne à -2.2 ; écart type à 5.6) avec $p < 0.001$.

D'après les résultats de l'échelle de Vineland II I vs a note standard dans le domaine la vie quotidienne globale est significativement plu améliorée chez les enfants du groupe atelier comparé groupe contrôle (respectivement moyenne 11.4 vs -2.2 ; écart type 8.8 vs 5.5) avec $p = 0.001$.

- ***Dans le domaine de l'adaptation :***

La note standard d'adaptation a augmenté de façon significativement plus importante dans le groupe atelier (Moyenne à 1.7 ; écart type à 2.3) que dans le groupe contrôle (Moyenne à -0.8 ; écart type à 1.4) avec $p = 0.007$.

La moyenne des différences des notes composites de comportement adaptatif a augmenté de façon significativement plus importante dans le groupe atelier (Moyenne 16.6, écart type 10.3) que dans le groupe contrôle (Moyenne -0.8, écart type 2.9) avec $p < 0.0001$.

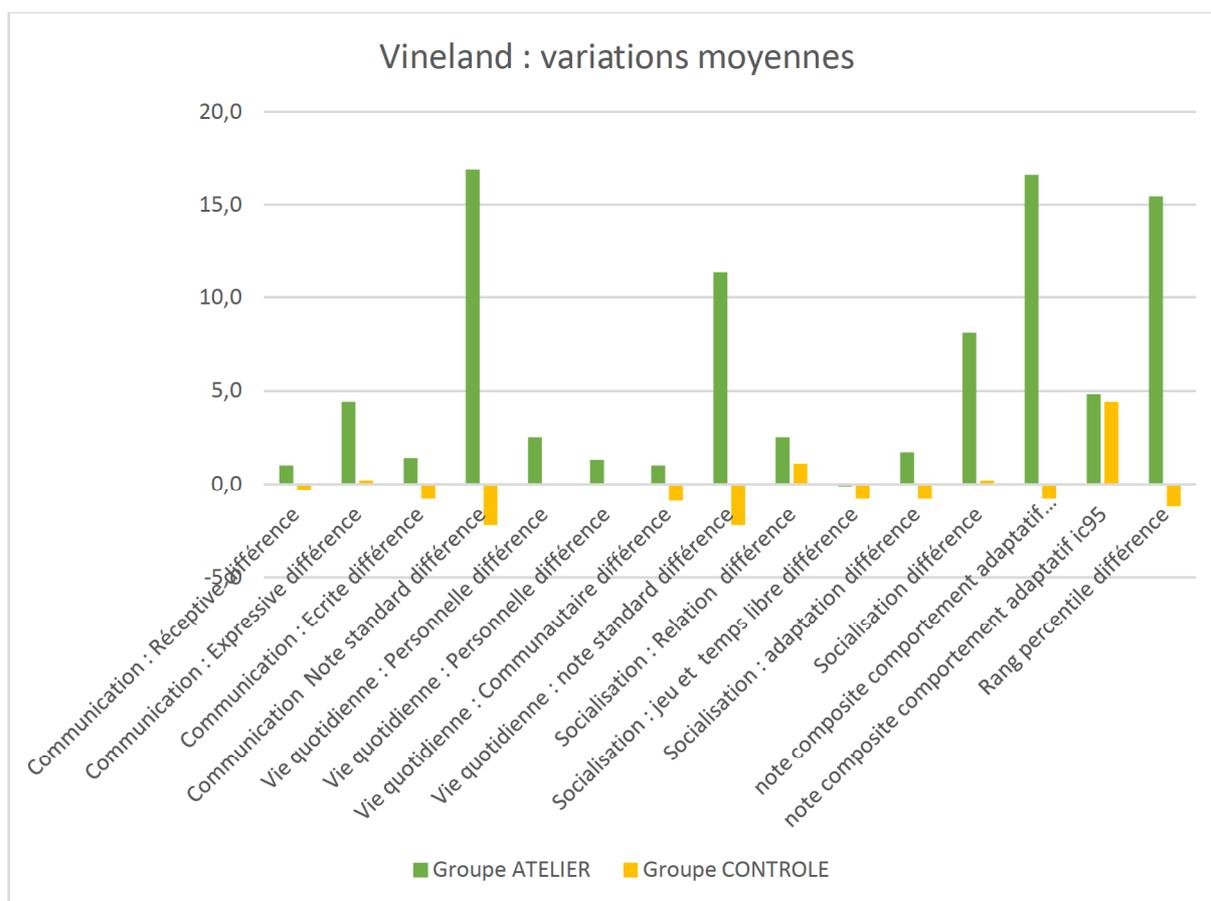
- ***Dans le domaine de la socialisation :***

Dans le domaine de la socialisation, la différence des notes standards a augmenté de façon plus importante dans le groupe atelier que dans le groupe contrôle (respectivement moyenne 8,1 vs 0.2 et écart type 14.7 vs 4.7) bien que ce résultat ne soit pas statistiquement significatif ($p = 0.089$).

Enfin, la note composite de comportement adaptatif a augmenté de façon significativement plus importante dans le groupe atelier par rapport au groupe contrôle (Moyenne à 16.6 vs -0.8 ; écart type à 10.3 vs 2.9) avec $p < 0.0001$.

	Moyenne :	
	Groupe	Groupe
	ATELIER	CONTROLE
Communication : réceptive différence	1,0	-,3
Communication : expressive différence	4,4	,2
Communication : écrite différence	1,4	-,8
Communication note standard différence	16,9	-2,2
Vie quotidienne : personnelle différence	2,5	0,0
Vie quotidienne : personnelle différence	1,3	0,0
Vie quotidienne : communautaire différence	1,0	-,9
Vie quotidienne : note standard différence	11,4	-2,2
Socialisation : relation différence	2,5	1,1
Socialisation : jeu et temps libre différence	-,1	-,8
Socialisation : adaptation différence	1,7	-,8
Socialisation différence	8,1	,2
Note composite comportement adaptatif différence	16,6	-,8
Note composite comportement adaptatif ic95	4,8	4,4
Rang percentile différence	15,5	-1,2

Tableau présentant les variations des moyennes des notes standards obtenues dans les différents domaines de la Vineland II des enfants du groupe atelier et contrôle.



2.10 Aspects éthiques et règlementaires :

Ce projet a obtenu l'accord du Comité d'éthique de l'AMU (Aix Marseille Université).

Une fiche d'information a été remise aux titulaires de l'autorité parentale et leur non opposition a été consigné dans le dossier.

Les parents des enfants ont été informés des objectifs et des modalités de cette étude et leur consentement écrit a été recueilli au cours d'une consultation dédiée. Ils sont informés de leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

Concernant le traitement des données, nous avons obtenu l'accord de la CNIL (enregistrée au registre CIL/APHM sous le numéro 2018-12)

L'identification des patients restera strictement limitée à la seule équipe de soins. Les données anonymes sont traitées au sein du même établissement de santé.

2.11 Discussion :

Dans cette étude nous avons deux groupes d'enfants initialement comparables et dont les effectifs sont restés stables tout au long de l'étude.

Concernant l'objectif principal, nous avons retrouvé un bénéfice significatif de l'atelier de danse thérapie sur la motricité des enfants et particulièrement sur la dextérité manuelle.

Concernant nos objectifs secondaires, nous avons montré une amélioration significative de la vie relationnelle, de la communication et de l'autonomie. Dans la communication, c'est l'ensemble des domaines qui étaient améliorés : expressif, réceptif et écrit. Notre atelier a permis de développer significativement les pré requis de la communication : utilisation du corps et capacités d'imitation. Dans l'autonomie, l'amélioration concerne l'adaptation au changement et la vie quotidienne

On peut conclure de notre étude, que l'atelier de danse thérapie en plus d'avoir amélioré concrètement les capacités motrices des enfants, leur a apporté des bénéfices plus globaux dans la vie de relation.

Par ailleurs, des résultats non-significatifs présentent tout de même un intérêt notable. En effet, nous avons seulement deux groupes de 10 patients ce qui peut induire un manque de puissance. Ainsi, l'effectif de l'étude ne suffirait pas à faire apparaître significativement certains des résultats. Par conséquent, on peut noter comme intéressante à signaler l'amélioration de l'équilibre et des capacités de viser-atrapper qui sont cohérentes avec l'amélioration significativement retrouvée sur le total de la motricité. Pareillement pour l'amélioration, bien que non statistiquement significative dans le domaine de la socialisation que l'on peut associer aux améliorations retrouvées sur l'échelle de la Vineland dans le domaine de la communication, de la vie quotidienne, et de l'adaptation.

- ***Comparaison à la littérature***
 - *La méthode :*

Nous avons proposé dans cette étude des outils d'évaluation qui n'avaient pas été envisagés dans le domaine de la danse thérapie.

De nombreuses autres études évaluent qualitativement, ou sur des critères subjectifs les progrès des enfants.

Nous pouvons citer trois études qui s'appuient sur des outils utilisés en psychiatrie et pédopsychiatrie dans l'autisme :

Dans la thèse d'A. Porter en 2012 (179) l'analyse est faite par le Laban Movement Analysis (LMA) ; Il s'agit d'une méthode permettant de décrire, visualiser, interpréter et documenter le mouvement humain.

Dans l'étude de 2015 chez des jeunes adultes asperger ou à haut potentiel intellectuel (166) le bien-être psychologique a été mesuré par l'inventaire bipolaire "Heidelberger State Inventory". La conscience corporelle a été évaluée par la conscience corporelle de la sous-échelle du «Questionnaire de la thérapie du mouvement» bipolaire (Fragebogen fuer Bewegungstherapie élaboré par Gunther et Koch en 2010) . L'empathie a été mesurée par le formulaire ESS de Caruso et Meyer. Les compétences sociales ont été mesurées par les compétences sociales de la sous-échelle de la «FBT». La conscience de soi et des autres a été évaluée par une échelle auto-construite.

Dans l'essai contrôlé randomisé de 2016 (167) l'évaluation de l'intensité des symptômes négatifs dans l'autisme a été obtenue à l'aide de l'Échelle d'évaluation des symptômes négatifs (SANS).

Cependant, il n'existe pas à ce jour d'étude ayant évalué la motricité par un test psychomoteur ou par des outils tels que la CARS ou la Vineland.

- *Les résultats :*

Nos résultats sont en adéquation avec la littérature actuelle.

Nous pouvons citer une étude de 1997 dans laquelle les enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme pris en charge en danse thérapie ont développé un répertoire plus large de mouvement ce qui permet notamment un accroissement des possibilités d'interactions. (176) Comme dans notre étude, la danse semble améliorer les compétences motrices avec un retentissement positif sur la vie de relation de l'enfant.

Dans la même dynamique, une revue de la littérature de 2011 s'intéresse à l'imitation, méthode très usitée dans le cadre de la danse-thérapie. (178) Elle conclue que le procédé d'imitation en miroir utilisé en danse thérapie améliorerait l'empathie pour autrui.

Enfin, une étude de 2014 (175) présente un travail théorique qui examine comment la thérapie par la danse pourrait favoriser le développement des outils de communication et la socialisation dans le but d'aider les enfants à utiliser leurs potentialités. Elle conclue à l'importance d'aborder de façon couplée le déficit moteur et socio-communicatif et cela le plus tôt possible, en raison de l'effet de cascade. Cela va dans le sens de notre étude, qui montre une amélioration couplée des résultats en motricité et dans la vie sociale grâce à l'atelier que nous avons proposé.

Un étude de 2017 chez 3 enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme (180) bénéficiant d'ateliers de danse thérapie retrouve une amélioration dans les jeux sociaux, une plus grande proximité des enfants avec leurs pairs, une augmentation du contact oculaire et de l'attention portée aux jeux des pairs. Cela est concordant avec nos résultats. En effet, même si l'amélioration de la socialisation n'est pas significative à la Vineland (par probable manque de puissance), on a observé une amélioration de la vie de relation à la CARS chez les enfants autistes bénéficiant de l'atelier danse.

- ***Forces et faiblesses de l'étude :***

- *Parmi les forces de notre étude nous citerons :*

Les groupes sont initialement comparables :

- Sur l'âge, comme nous l'avons montrée grâce aux Test de Mann-Whitney.
- Sur le sexe : 3 filles dans chaque groupe.
- Sur le nombre de participants : 10 enfants dans chaque groupe.
- Sur la pathologie : Diagnostic de trouble du spectre de l'autisme confirmé par une même équipe médicale.
- Sur les types de prise en charge : Patients pris en charge sur un même modèle avec les mêmes intervenants.

De plus, la composition des groupes n'a pas évolué ce qui permet d'éviter certains biais de confusion et des données manquantes ; par exemple des

ateliers qui seraient trop exigeants et n'amélioreraient que les enfants qui auraient réussi à les suivre durant les 6mois.

Le recueil des données a été fait en aveugle de l'intervention, par des intervenants formés à chaque test, en aveugle des résultats des autres tests. Ainsi, l'évaluateur n'est pas influencé par la connaissance des tests antérieurs.

Les trois tests utilisés (des hétéro évaluations) ont recueilli des informations sur l'enfant par des regards différents: Dans le M-ABC II, la psychomotricienne évalue les compétences de l'enfant par des épreuves motrices. Le questionnaire de la CARS a été rempli par un second examinateur en s'appuyant sur des renseignements fournis par l'équipe enseignante de l'enfant. Le questionnaire de la Vineland II a été rempli avec les parents de l'enfant par un interne de pédopsychiatrie. Ces approches différentes permettent une vision plus globale et objective car plus étayée des progrès des enfants.

Les tests pré et post intervention ont été menés par les mêmes intervenants, aux mêmes répondants, dans un même lieu, sécurisant et connu des enfants. En ce qui concerne le M-ABC, le but était de rassurer les enfants et leur permettre d'exploiter au maximum leur potentialité. En ce qui concerne la CARS et la Vineland cela permet d'éviter les variations de cotation, évaluateurs ou répondant dépendants.

- *Parmi les faiblesses de notre étude :*

Nous devons nous intéresser à la population étudiée. Il nous faut citer le petit effectif d'enfants : En effet, la structure de l'hôpital de jour où s'est tenue l'étude, accueille un petit nombre d'enfants afin de permettre des prises en charges individualisées et personnalisées. De ce fait, nous n'avons pas davantage d'enfants répondants aux critères d'inclusion de l'étude. Nous remarquons que, les autres études de la littérature proposent également de petits effectifs avec seulement quelques patients (166) voire un seul enfant comme dans la thèse d'Anne Porter de 2012 (179) ; Ou trois comme dans l'étude de américaine de 2017 (180)

Nous n'avons pas pu procéder à une randomisation car tous les enfants répondants au critère d'inclusion ont été inclus. Ceux présents sur la demi-journée de l'atelier ont bénéficié de l'atelier, les autres n'en ont pas bénéficié. Or, les choix des jours de

prise en charge des enfants est dépendant de l'emploi du temps des parents, de l'horaires de scolarisation des enfants et non de critères cliniques. Nous n'avons a priori pas identifié d'éléments pouvant être considérés comme des facteurs de confusion en lien avec les jours de prise en charge des enfants et donc l'attribution au groupe atelier-danse ou non atelier.

On peut aussi se questionner sur la méthode de danse-thérapie utilisée ainsi que sur la formation des intervenants. Actuellement, il n'existe pas un modèle d'atelier qui soit reconnu et enseigné. Comme la revue de la littérature préambule à ce travail le montre, nous avons étudié des approches disponibles et avons essayé au mieux de l'adapter aux enfants autistes de 7 à 10ans participants à l'atelier. Les intervenants de formation diverse (pédopsychiatre, interne en médecine, enseignante, psychomotricienne et danseuse) ont échangé avant et après les ateliers afin de se nourrir l'un l'autre de leur savoir propre sur la danse, sur la psychomotricité, sur la pédopsychiatrie et sur les difficultés propres de chaque enfant.

- *Une ouverture pour d'autres travaux :*

Cette étude très optimiste dans ses résultats ouvre la voie de potentielles autres études avec des effectifs encore plus importants d'enfants.

Il serait intéressant d'évaluer par une autre étude le maintien des compétences acquises à distance de l'atelier.

De plus il pourrait être intéressant d'étudier le lien entre l'amélioration de la motricité et l'amélioration de la vie de relation. Y a-t-il une relation de cause à effet de l'amélioration de la motricité et de la vie relationnelle lors de la prise en charge en danse thérapie ? Ces deux éléments fonctionnent ils en parallèle ou découlent ils l'un de l'autre ?

PARTIE : CAS CLINIQUES

2.12Y.

2.12.1 Présentation de l'enfant :

Y., est né en octobre 2011 et arrivé sur Marseille en 2015.

Un suivi était déjà en place depuis 2014 sur Grasse et un diagnostic de trouble du spectre de l'autisme avait été posé.

Y. présente une hyper-acousie, un contact visuel fluctuant, des intérêts envahissants, des rituels, des questions répétitives avec écholalies et une prosodie atypique.

Il y a une anticipation anxieuse et une intolérance à la frustration avec des colères si les rituels ou habitudes sont entravées.

Il présente des difficultés attentionnelles majeures ainsi qu'un registre d'impulsivité important.

Quand je rencontre Y. pour la première fois, en fin d'année 2017, il est scolarisé en classe de CP avec une AVS quinze heures par semaine et se rend deux demi-journées par semaine en classe dans l'unité de psychopédagogie. Je constate rapidement que Y. est impulsif et agité. Cependant, il fait beaucoup d'efforts pour mener à bien son travail. Il est performant et parvient à remplir les objectifs pédagogiques du CP.

Il est pris en charge par une psychologue à domicile, une orthophoniste et un pédopsychiatre.

Avant l'intervention, la note composite totale au test du M ABC II était de 2 avec un rang percentile à 0.5. Ce résultat est cliniquement qualifié de « difficultés motrices significatives. »

La note totale à la CARS était de 41.5.

La note composite du comportement adaptatif à la Vineland II était cotée à 84 (0.5^{ème} rang percentile) avec un niveau d'adaptation évalué par l'échelle comme assez faible.

2.12.2 Déroulement des ateliers :

L'année scolaire des enfants admis en psychopédagogie débute en septembre et se termine en juillet. J'ai donc laissé les enfants faire connaissance avec leurs camarades et enseignants et apprivoiser le rythme des diverses prises en charge sur l'unité avant d'aller les rencontrer.

Fin octobre 2017, je me suis rendue dans chaque classe pour présenter l'atelier et assister à des temps d'enseignement pour observer les enfants.

Dès l'annonce du projet, Y. s'est montré enthousiaste et intéressé. Il pose de nombreuses questions et adapte les interrogations aux réponses qu'il reçoit. Par la suite il me salue et me questionne à chacune de nos entrevues pour savoir quand commenceront les ateliers. Lorsque la date de début lui est transmise, il en parle de façon répétée et enthousiaste à son entourage.

- *Lors des deux premières séances*, Y. entre dans la pièce dédiée en courant, il est très agité sur le plan moteur. Il manifeste une impulsivité tant dans les prises de parole que dans les réponses motrices aux mouvements proposés.

Il montre un désir intense de bien faire, mais finalement ne réussit que rarement à mener à bien les objectifs. Quand l'excitation le déborde, il parle très fort avec un débit verbal important et s'agite, court dans la pièce.

- *A la troisième séance*, l'institutrice qui le connaît et participe aux ateliers est exceptionnellement absente.

Y. est alors complètement débordé ; Il n'arrive pas à se poser physiquement. Il passera la séance à courir dans la salle, essayant à plusieurs reprises sur mes invitations de se réinscrire dans le groupe mais chaque nouvelle activité conduit à une excitation qu'il ne parvient pas à contrôler.

- *Lors de la quatrième séance*, l'institutrice fait son retour parmi nous et Y. réussit à réintégrer le groupe.

Il est soutenu de façon quasi individuelle par son enseignante qui fait les exercices en même temps que nous. Pourtant il reste très difficile de maintenir son attention sur l'activité et de le canaliser dans l'espace.

- *A la cinquième séance*, je propose une limitation de l'espace avec l'attribution d'un tapis pour chaque enfant.

Nous travaillons les limites de ce tapis, les enveloppes du corps, la propriété de chacun et le résultat chez Y. est impressionnant : Il intègre bien cette limite et ne déambule plus dans la pièce. Il réussit à rester physiquement dans le groupe. Cela lui permet d'entrer davantage en interaction avec les autres enfants et d'être plus attentif aux activités proposées.

Il se trouve que l'atelier du groupe de Y. se déroule juste avant le temps de récréation. Lors des moments de synthèse avec les équipes prenant en charge les enfants, un des surveillants me signale que depuis le début des ateliers Y. est particulièrement excité en récréation : son faciès est érythrosique, il court et crie énormément.

- *A partir de la sixième séance* je propose aux enfants de clôturer la séance par quelques minutes de relaxation.

Nous utiliserons selon les séances, la respiration abdominale et les contractions-relaxations des différents groupes musculaires. Y. se montre très réceptif à cela : Il écoute avec attention les consignes et reste allongé au sol sans se lever ou s'agiter. Les conséquences sur son comportement en récréations sont rapides et favorables

- *Durant les séances qui suivent*, les progrès de Y. sont notables en ce qui concerne l'investissement dans l'activité.

Cependant une autre difficulté apparaît : Y. se place systématiquement sur un tapis adjacent à celui d'une autre enfant. Cette dernière entre fortement en interaction avec lui ; Elle le cherche du regard puis se jette au sol ou crie. Parfois elle le touche. Les deux enfants se stimulent l'un l'autre, ils fonctionnent en miroir. Par conséquent Y. (et sa camarade) se désorganisent. Nous introduisons donc l'interdiction de se toucher les uns les autres en dehors d'une activité bien définie. Cela aide Y. à s'apaiser mais se montre insuffisant.

Au fil des séances, les enfants prennent l'habitude que la première partie de l'atelier se fait chacun sur un tapis avant de permettre des déplacements très contrôlés puis un peu plus libres. Les enfants s'habituent au choix d'un tapis, toujours le même.

- *Au cours de la neuvième séance* je décide de placer Y. dans un angle de la pièce avec le mur d'un côté et son enseignante de l'autre côté.

Cela lui permettra de stopper les interactions avec l'autre enfant et l'aide à rester concentré sur l'activité en cours ; Il peut dorénavant se rappeler des séquences que nous avons faites précédemment. Il est en demande de refaire les exercices qu'il a réussi à faire et peut entendre sans difficulté que cela ne soit pas toujours possible, ou que cela soit différé. Y. est maintenant capable de participer de façon adaptée aux ateliers. Il persiste cependant une impulsivité verbale lorsque je questionne le groupe, et une difficulté pour attendre son tour dans les activités.

- *La douzième séance* est en partie filmée par l'institutrice.

Elle utilise le support vidéo pour réfléchir avec les enfants en dehors de l'atelier sur leurs comportements : Ceux qui sont à valoriser et ceux qui peuvent être améliorés. A chaque séance est désigné un enfant qui a particulièrement bien travaillé ce jour. Y. se montre sensible à cette intervention. S'il est toujours très enthousiaste, il réussit à se canaliser et à se remémorer ce qu'il a pu voir sur les vidéos.

Le travail sur l'impulsivité lui permet d'être dans le groupe de façon adaptée, d'interagir avec l'intervenant selon des modalités appropriées et de pouvoir participer à l'activité à son niveau : Les coordinations sont bien meilleures qu'en début d'intervention, la motricité fine avec les divers accessoires est moins parasitée (sac de graine, balles de différentes tailles, rubans, ballons, cerceaux...), il travaille son équilibre, et apprend de nouveaux gestes (par exemple mimer une trompettiste ou un violoniste)

- *La fin des ateliers :*

Nous avons prévu de proposer un petit spectacle lors de la Kermesse de l'école pour clôturer ces six mois d'atelier.

La musique a été choisie par les enfants dans un panel pré sélectionnés.

Nous avons repris certains des mouvements travaillés précédemment.

Durant les cinq derniers ateliers de l'année, nous avons utilisé les premières minutes pour discuter autour du spectacle, préparer les mouvements et les répéter ensemble.

Y. était très enthousiaste et par conséquent avait tendance à s'agiter durant les préparatifs de cet événement. Cependant, les moyens mis en place précédemment ont permis de l'aider à se canaliser. Il a pu se rappeler de la chorégraphie, exprimer ses émotions autour de la représentation et prendre du plaisir à danser.

Durant le spectacle Y. s'est montré exemplaire : Il est calme, attentif, il se rappelle bien de la chorégraphie et l'exécute avec brio. Il est souriant, visiblement fier de montrer à tous ce qu'il est capable de faire. Il regarde ses camarades pendant la chorégraphie sans se désorganiser et il peut même improviser et revenir au calme par la suite comme prévu dans la chorégraphie.

Y. a fait d'importants efforts sur le plan de la concentration aidé par des aménagements que nous avons pu mettre en place. La Kermesse nous a montré qu'il sait à présent (dans des conditions favorables) revenir au calme par lui-même. Il a également trouvé une place appropriée dans le groupe et peut entrer dans les interactions sans se désorganiser. Il a par ailleurs travaillé de nombreux gestes moteurs de son répertoire et en a acquis de nouveaux.

Sur le plan des résultats chiffrés au différents tests :

La note composite totale au test du M ABC II était de 10 avec un rang percentile à 50. On constate une amélioration de 8points pour les notes composites et de 49.5 points pour les rangs percentiles après les 6mois d'atelier danse. Il passe cliniquement de la catégorie « difficulté motrices significatives » à la catégorie « pas de difficulté motrice particulière ».

La note totale à la CARS était de 35.5. On retrouve donc une amélioration de 6points.

Après les 6mois d'intervention, la note composite du comportement adaptatif à la Vineland II était notée à 107 (68^{ème} rang percentile) avec un niveau d'adaptation évalué par l'échelle comme adapté. La différence est de 23points pour les notes composites et de 54points pour les rangs percentiles.

Nous pouvons conclure que les résultats aux tests objectifs, confirment l'amélioration de la motricité et de la vie relationnelle constatée subjectivement chez Y. à la fin des 6mois d'atelier de danse thérapie.

2.13A.

2.13.1 Présentation de l'enfant :

A. est une enfant née en 2010 et adressée dans l'unité de psychopédagogie en mai 2017. Le diagnostic de trouble du spectre de l'autisme a été posé à l'hôpital de jour où elle était suivie.

Quand je rencontre A. en début d'année scolaire 2017-2018, elle est âgée de 7 ans, et scolarisée en classe de CP, avec une AVS. Il y a d'importantes prises de risque à l'école et des difficultés dans la relation avec ses pairs.

Je constate lors de ma période d'observation en classe de psychopédagogie, qu'elle est calme mais distractible et impulsive. Elle joue avec son matériel, se lève fréquemment, attirée par divers éléments de la classe. Elle peut écouter les consignes si elles sont individualisées. Le contact visuel est fluctuant, et A. évite souvent les interactions sociales. On retrouve des moments de « pauses » au cours desquels A. est décrite « dans les nuages ». Il y a des stéréotypies des mains et des difficultés dans la motricité instrumentale, notamment la tenue du stylo.

Le niveau de motricité globale est en dessous de celui attendu pour l'âge avec notamment d'importantes difficultés dans les sauts ainsi que les jeux de ballons.

Avant l'intervention, la note composite totale au test du M ABC II était de 3 avec un rang percentile à 1. Ce résultat est cliniquement qualifié de « difficultés motrices significatives. »

La note totale à la CARS était de 35.5.

La note composite du comportement adaptatif à la Vineland II était notée à 23 (0.5^{ème} rang percentile) avec un niveau d'adaptation évalué par l'échelle comme faible.

2.13.2 Déroulement des ateliers :

Lorsque je me suis rendue dans la classe d'A. pour expliquer le déroulement des ateliers elle a tout de suite semblé intéressée ; Alors qu'elle avait à peine levé les yeux de son activité à mon entrée dans la classe, elle me regarde alors intensément. Elle m'adresse plusieurs phrases montrant son intérêt pour la discipline.

L'enseignante me confirmera par la suite qu'A. est très intéressée par l'activité, qu'elle « aime danser » ; « veut danser » ; « sait danser ».

- *Lors du premier atelier* A. entre dans la salle en courant, souriante, ne prenant pas le temps d'entrer en relation avec quiconque.

Elle inspecte chaque détail du lieu : touche les objets, les prend avec elle, dépose le premier quand elle en trouve un autre et erre ainsi durant plusieurs minutes.

L'atelier débute par un temps en ronde où chacun se présente et propose un geste pour se définir. Les adultes débutent. Je propose « Je m'appelle Laura et j'aime danser » accompagné d'un mouvement rythmique de bras et de hanche. L'adulte qui m'accompagne propose qu'elle aime lire en mimant un livre avec ses deux mains. A tour de rôle les enfants donnent leur prénom et essaient de mimer l'activité qu'ils aiment faire. Chacun se présente et A. prend la parole en dernier. Elle était alors en train de jouer avec ses doigts. Elle peut dire « je m'appelle A. j'aime danser » et propose un geste des doigts. Sur le moment, j'ai du mal à savoir si la phrase est écholalique ou spontanée mais je perçois le désir de l'enfant de participer à l'atelier. Je note également, qu'elle est la seule à avoir repris l'activité de danse dans sa présentation. De plus, je n'ai pas eu besoin de l'aider dans le geste à associer à ses paroles. Le geste qu'elle propose fait partie de son répertoire de mouvements et si le lien est tenu avec l'activité de danse, il est présent et spontané.

- *Lors de la deuxième séance* A. entre dans la salle et me répond « Bonjour Laura » quand je la salue par son prénom.

Elle ne me regarde pas et va immédiatement explorer l'environnement de la salle. Sa réponse m'apparaît déjà comme un élément positif.

A. semble focalisée sur les objets de la pièce et a beaucoup de difficultés à participer à l'atelier. Le rappel par la voix est inefficace. Quand l'adulte va la chercher et la ramène vers le groupe, elle accepte sans difficulté. Même physiquement dans le groupe, elle n'arrive pas à suivre les consignes données pour tous. Je dois m'approcher d'elle et lui proposer individuellement l'activité. Au bout de quelques instants de participation, l'attention décroche et elle retourne explorer l'environnement. La totalité de la séance se déroule ainsi.

Lors d'une rencontre fortuite avec la maman d'A., celle-ci me dit immédiatement que sa fille est très contente de la danse. Je suis assez étonnée, car si je perçois l'intérêt de l'enfant je suis également confrontée à des difficultés d'attentions majeures. De plus, il n'y a aucun contact entre A. et les autres participants au groupe.

- *Lors de la troisième séance* l'enseignante référente d'A. est exceptionnellement absente.

Maintenir l'unité du groupe et la continuité des activités est difficile. A. n'est pas en mesure de participer, trop absorbée par l'exploration de l'environnement, des objets qu'elle a déjà manipulés au cours des séances précédentes et de nouveaux objets. Même le fait de la ramener physiquement au sein du groupe s'avère insuffisant.

- *Lors de la quatrième séance*, l'enseignante étant de retour la cohésion du groupe est rétablie.

A. est distraite par l'environnement mais facilement ramenée à l'activité en cours. Lors de cette séance, je remarque que le rappel à la voix peut, selon les circonstances, être suffisant. Cependant, cela n'est pas systématiquement reproductible et il faudra alors accompagner physiquement le retour au sein du groupe comme décrit lors de la seconde séance.

- *Pour la cinquième séance* j'ai proposé une limitation de l'espace des enfants avec l'attribution d'un tapis à chacun.

Cette disposition ne concerne pas toute la durée de l'atelier mais le laps de temps où le travail moteur ne concerne pas le déplacement dans l'espace, entre 20 et 30 minutes sur un total de 45 minutes, incluant l'échauffement et le temps d'étirement, la relaxation et les retours à l'oral sur la séance.

L'introduction de ce cadre a un effet immédiatement positif sur A. : Si elle explore toujours en début d'atelier, quand je fais débiter l'activité elle gagne son tapis et n'en sort que lorsque la consigne en est donnée.

Les bénéfices retrouvés sont nombreux :

- L'adulte ne vient plus la chercher,
- La consigne n'a plus besoin de lui être donnée individuellement,

- Elle est davantage concentrée sur l'activité en cours et par conséquent plus performante,
- Elle est dans le groupe et commence à interagir, même modestement, avec les autres enfants.

Je découvre qu'A. connaît sa droite et sa gauche, que de nombreuses coordinations sont possibles, que certains mouvements d'imitation sont spontanés et que l'équilibre n'est pas aussi précaire qu'on aurait pu le penser.

A chaque atelier, je laisse les enfants choisir leur tapis et donc leur positionnement dans l'espace de la salle. Cependant, je constate que quand A. est sur le côté elle touche le mur et les objets sur les étagères et qu'il est nécessaire de la ramener (par la voix) aux activités.

- *A partir de la Sixième séance*, je propose donc systématiquement à A. une place au centre du groupe.

Ce positionnement lui permet de ne pas être distraite par son environnement et d'être au plus près des autres enfants afin de favoriser les interactions entre eux. Bien sûr, il y a des moments où A. touche le tapis, joue avec ses mains etc. mais cela améliore globalement sa participation à l'atelier.

Je note une séance où A. s'est présentée avec un petit bonbon qu'elle a manipulé durant tout l'atelier. Avec son enseignante, nous l'avons trouvée particulièrement attentive et réactive aux consignes, comme canalisée par cette activité motrice.

Progressivement, A. se positionne en véritable moteur du groupe. Quand je donne une consigne, elle fait l'activité avant même que je ne la regarde, quand je questionne le groupe elle utilise son corps pour répondre : « Qu'est-ce qu'on pourrait faire tourner pour s'échauffer ? » et A. joint ses mains et commence à tourner ses poignets en me regardant.

Lors des séances avec des objets (ruban, ballon etc.) A. se montre particulièrement investie comme si le fait d'occuper ses mains avec une manipulation lui autorisait une plus grande disponibilité psychique pour l'activité en cours.

Lors des séances chorégraphiées A. est une nouvelle fois moteur du groupe : elle suit les consignes et semble se souvenir des mouvements attendus quand nous les reproduisons.

- *La dixième séance* est organisée comme un « parcours du combattant » où les enfants franchissent successivement diverses embûches.

Chacun son tour l'enfant passe les obstacles tandis que les autres sont autour, l'encouragent, lui donnent des conseils ... Dans la petite file d'attente A. est dépassée par ses camarades et ne peut pas réaliser l'activité.

Elle est alors capable, les larmes aux yeux de verbaliser sa difficulté directement aux enfants. Une fois sa place rétablie, A. revient au calme, sourit à nouveau et il n'y a pas de débordement émotionnel. Ce comportement qui aurait paru inconcevable en début d'atelier devient progressivement possible. A. qui était intéressée mais dispersée, incapable de faire les activités ou d'interagir avec les autres devient le moteur du groupe, dans l'implication et la participation, en proposant des mouvements adaptés à la consigne. Enfin elle commence à entrer en interaction avec les autres enfants.

- *La fin des ateliers :*

Durant les répétitions du spectacle A. est calme, très adaptée. Elle se rappelle bien les mouvements ainsi que de leur enchaînement. Elle est souriante, semble détendue et focalisée sur l'activité en cours. Elle ne cherche plus à aller manipuler les éléments de l'environnement malgré la liberté dans l'espace que la chorégraphie lui autorise.

Malheureusement, du jour au lendemain A. ne se présentera plus aux ateliers et ne participera pas au spectacle car sa famille est partie en vacances.

Même si nous n'avons pas eu l'occasion de travailler avec A. la gestion de stress, du public et d'une salle de représentation nous sommes extrêmement satisfaits de l'évolution d'A. au cours de ces 6 mois :

- L'utilisation d'outils simples a permis une amélioration de sa concentration qui lui a ouvert la possibilité d'utiliser ses potentialités motrices et de les accroître,

- Elle a pu s'intéresser aux autres, pour chercher à les imiter, pour leur montrer un mouvement ou pour faire avec eux des déplacements coopératifs,
- A. a pu travailler le tour de rôle, l'attente, la gestion et l'expression des émotions,
- Nous avons découvert chez A. un grand intérêt pour la danse et une source de plaisir manifeste.

Sur le plan des résultats chiffrés au différents tests :

La note composite totale au test du M ABC II était de 8 avec un rang percentile à 25. On constate une amélioration de 5 points pour les notes composites et de 24 points pour les rangs percentiles après les 6mois d'atelier danse. Elle passe cliniquement de la catégorie « difficulté motrices significatives » à la catégorie « pas de difficulté motrice particulière »

La note totale à la CARS était de 29. On retrouve donc une amélioration de 6.5 points.

Après les 6mois d'intervention, la note composite du comportement adaptatif à la Vineland II était quotée à 31 (0.5^{ème} rang percentile) avec un niveau d'adaptation évalué par l'échelle comme faible (inchangé par rapport au test post intervention). La différence est de 8points pour les notes composites. Le rang percentile reste inchangé (0.5 ème percentile)

Nous pouvons conclure que les résultats aux tests objectifs, confirment l'amélioration de la motricité et de la vie relationnelle constatée subjectivement chez A. à la fin des 6mois d'atelier de danse thérapie. Toutes les notes composites se sont améliorées. Seul le rang percentile du comportement adaptatif n'a pas évolué, l'amélioration des notes composites étant de trop faible amplitude.

2.14B.

2.14.1 Présentation de l'enfant :

B. est adressé par un CMPP à l'unité de psychopédagogie en juin 2015 pour agitation psychomotrice avec impulsivité, comportement opposant et provocateur. Le diagnostic de trouble du spectre de l'autisme a déjà été posé.

B. présentait par ailleurs des difficultés d'interactions sociales avec ses pairs, une sélectivité alimentaire, une relative intolérance aux changements, et des atypies dans l'usage de la parole avec notamment des néologismes.

Je rencontre B. en octobre 2017 en classe de psychopédagogie. Il est alors âgé de 7ans. Il est agité en classe, et présente un intérêt envahissant pour le jeu vidéo « Minecraft ». Il fait des bruitages et des mouvements stéréotypés des mains accentués dans les moments de stress. Il a par ailleurs un bon contact oculaire et peut faire preuve d'humour et d'une bonne compréhension des interactions sociales.

Sur le plan moteur, B. porte des orthèses pour maintenir ses pieds en varus. Il présente des maladresses et des difficultés dans la motricité fine (par exemple pour débiller des petits objets) et dans le graphisme. On retrouve également des lacunes dans la motricité globale (difficultés à sauter par exemple).

Avant l'intervention, la note composite totale au test du M ABC II était de 1 avec un rang percentile à 0.1. Ce résultat est cliniquement qualifié de « difficultés motrices significatives. »

La note totale à la CARS était de 26.5.

La note composite du comportement adaptatif à la Vineland II était cotée à 22 (0.5^{ème} rang percentile) avec un niveau d'adaptation évalué par l'échelle comme faible.

2.14.2 Déroulement des ateliers :

Lors de la présentation des ateliers, B. s'exprime peu. Il ne réagit pas et semble se désintéresser de l'activité à laquelle il est supposé participer.

Les trois premiers ateliers se passent sans encombres ni éléments particuliers.

Dans le groupe de B. un enfant peut se montrer opposant et refuser de participer, tandis qu'un autre monopolise l'attention des adultes avec une agitation psychomotrice majeure. Dans ce contexte, B. reste assez discret. Il fait les exercices à minima sans trop s'investir. Il parle peu. Lorsque nous revenons sur son comportement avec son enseignante référente, elle me dit être étonnée que B. ne bouge pas davantage et qu'il ne s'exprime pas plus, particulièrement autour de son sujet de prédilection.

- *Lors du quatrième atelier* les autres enfants sont plus calmes et il semblerait que chacun ait trouvé sa place dans le groupe.

Dès le début de la séance, B. exprime un manque de motivation. Il vient aisément dans le lieu de l'atelier mais reste assis et n'accepte de se lever qu'après de nombreuses sollicitations. La suite de l'atelier se déroule sans encombre. B. participe et peut se montrer initiateur de certains mouvements quand il est valorisé et mis en avant : En effet, il présente une hyper laxité et par conséquent est plus souple que la plupart des enfants du groupe et il est fier de montrer ses mouvements réussis.

- *Lors du cinquième atelier* j'ai proposé aux enfants une limitation de l'espace en leur attribuant un tapis à chacun qui délimite leur espace personnel.

Du fait du tapis, j'introduis également le fait de travailler sans les chaussures. Cela dérange beaucoup B. qui met du temps à se déchausser et poser ses orthèses. Il est visiblement mal à l'aise de sa différence, regarde ses camarades, se compare aux autres. Il est cependant sensible à la réassurance, à la valorisation et une fois les premières minutes passées, il participe volontiers aux activités proposées.

- *En début de sixième atelier*, B. est à nouveau assis au sol, difficile à motiver.

Il dit être « fatigué » et ne « pas avoir envie ». Il est hypotonique, se lève puis « s'écroule » au sol à plusieurs reprises. Il participe aux mouvements en restant assis, la posture debout paraissant trop couteuse. Quand j'introduis du mouvement dans l'espace, il est davantage motivé mais s'arrête souvent, « s'écroule au sol », ce qui me permet de constater une hypotonie et une fatigabilité importante que je n'avais pas mises en évidence jusque-là. Il choisit de ne pas prendre la parole quand nous débriefons sur le déroulement des séances.

- *Le début du septième atelier* est assez difficile pour B.

Il entre sans encombre dans la salle puis reste assis sur son tapis.

Il refuse de se lever et de participer. Il critique les activités proposées et compare l'atelier à un temps d'accueil périscolaire.

Nous décidons avec son enseignante, de lui permettre de rester assis à côté du groupe en lui proposant régulièrement d'intégrer l'activité. Cependant, les

provocations se multiplient jusqu'au moment où B. menace du poing un autre enfant. Je suis alors obligée de rappeler le cadre et B. est mis à l'écart du groupe, sur une chaise, dans un coin de la salle. La séance se termine sans nouvel événement marquant.

Quand les enfants sont sortis, je prends un temps pour discuter avec B. Il est calme, ouvert au dialogue, il se dit trop fatigué physiquement ce jour de la semaine pour participer à l'atelier. Il me décrit une anxiété anticipatoire de cette journée où il se sent « surchargé » d'activité physique. Il ne demande pas à ne plus venir, mais est dans la plainte par rapport à une fatigue physique importante. Après plusieurs minutes d'échanges sur les adaptations possibles, B. semble plus apaisé et il revient spontanément sur son sujet d'intérêt préférentiel, le jeu vidéo « Minecraft » dont il me chante le générique. Je lui propose alors d'utiliser cette musique pour les ateliers suivants. L'idée lui plaît beaucoup.

- *Lors du huitième atelier*, dès son entrée dans la pièce B. me demande avec enthousiasme à quel moment je vais jouer sa musique.

Je réussis à différer sa demande et mets en fond sonore sa musique dès le troisième morceau. Il patiente jusqu'à ce moment-là sans difficulté et quand le morceau est joué l'effet est immédiat : B. sourit et participe activement. Cette motivation se maintient tout au long de la séance même lorsque les morceaux musicaux se succèdent.

Durant les séances suivantes, l'investissement de B. est croissant. Le support musical est très investi. Progressivement, il cesse de demander quand va venir sa musique.

- *A la onzième séance*, j'oublie de jouer sa musique et il ne me le fait remarquer qu'en fin de séance me le rappelant pour la prochaine fois.

Durant ce même atelier, deux enfants manifestent des comportements d'opposition, ils ont des difficultés à respecter le cadre et sont davantage dans l'interaction duelle que dans le groupe. B. très investi, se positionne en exemple, leur montre comment faire à plusieurs reprises. Après plusieurs tentatives infructueuses de sa part, il commence à les réprimander et je suis obligée d'intervenir car B. monte le ton et fait des grands gestes. En fin de séance nous reprenons collectivement la place et le rôle de chacun durant l'atelier. B. participe à l'échange activement, il semble

comprendre qu'il s'est mis dans une place qui n'est pas la sienne. La discussion reste calme et nous voyons comme un progrès notable le fait que B. accepte de rediscuter d'un sujet épineux et de se remettre en question.

- *La fin des ateliers :*

Lors de la préparation du spectacle l'ensemble du groupe a pu s'appuyer sur B. :

- Il a montré d'excellentes capacités de mémorisation : Il se rappelle avec précision des mouvements et de leur enchaînement.
- Il se positionne en tant que leader : il se place devant les autres et initie les mouvements invitant ses camarades à le suivre.
- Il a pu entrer en lien avec les autres en leur partageant avec eux ses expériences, lors de précédentes démonstrations publiques.
- Il fait d'importants efforts pour se canaliser quand ses pairs sont distraits ou ne réalisent pas le mouvement souhaité.
- Il fait preuve d'initiative proposant des mouvements pour la chorégraphie (mouvements tout à fait adaptés et qu'il m'aide à expliquer à ses camarades).
- Lors de la représentation devant les parents durant la Kermesse de l'école, B. se place devant comme prévu. Il réalise avec précision les mouvements chorégraphiés et se montre un véritable soutien pour ses camarades tant pour la gestion du stress que pour la mémorisation de la chorégraphie.

Nous avons pu constater une nette évolution dans la participation de B. aux ateliers. Lui offrir un espace de parole a permis d'améliorer la situation et de comprendre ses difficultés, pour lui trouver des moyens de se sentir plus à l'aise et d'exploiter ses capacités : En effet B. comprend aisément les consignes, a de bonnes capacités mnésiques, il connaît sa droite et sa gauche, il a beaucoup de volonté ce qui lui permet de faire des progrès rapides et enfin il peut se positionner en leader et stimuler les autres.

Sur le plan des résultats chiffrés au différents tests :

La note composite totale au test du M ABC II était de 7 avec un rang percentile à 16. On constate une amélioration de 6 points pour les notes composites et de 15.9 points pour les rangs percentiles après les 6 mois d'atelier danse. Il passe

cliniquement de la catégorie « difficulté motrices significatives » à la catégorie « pas de difficulté motrice particulière »

La note totale à la CARS était de 23.5. On retrouve donc une amélioration de 4 points.

Après les 6mois d'intervention, la note composite du comportement adaptatif à la Vineland II était notée à 26 (0.5^{ème} rang percentile) avec un niveau d'adaptation évalué par l'échelle comme faible (inchangé par rapport au test post intervention). La différence est de 4 points pour les notes composites. Le rang percentile reste inchangé (0.5ème percentile)

Nous pouvons conclure que les résultats aux tests objectifs, confirment l'amélioration de la motricité et de la vie relationnelle constatée subjectivement chez B. à la fin des 6mois d'atelier de danse thérapie. Toutes les notes composites se sont améliorées. Seul le rang percentile du comportement adaptatif n'a pas évolué, l'amélioration des notes composites étant de trop faible amplitude.

CONCLUSION :

Dans notre travail de thèse nous avons voulu présenter l'intérêt des ateliers à médiation corporelle dans le champ de l'autisme. La danse thérapie est une forme d'art thérapie et d'atelier à médiation corporelle dont les bénéfices ont été rapportés dans la littérature. Dans l'autisme, les recherches concernant l'apport de la danse thérapie sont encore balbutiantes.

Dans notre étude, nous avons montré qu'un atelier de danse thérapie proposé à des enfants autistes âgés de 7 à 10ans, avait apporté une réelle amélioration de leurs capacités motrices et des bénéfices plus globaux dans la vie de relation.

Au-delà des résultats statistiquement significatifs, c'est le visage enthousiaste des enfants lors des ateliers et leur implication croissante qui pour nous resteront les faits les plus marquants.

Par ailleurs, notre enquête a trouvé un écho favorable auprès des parents de par les évaluations réalisées en début et fin d'année, permettant d'objectiver les progrès et évolutions de leur enfant. Les parents d'enfants du groupe atelier ont été agréablement surpris de constater l'investissement et le plaisir pris par les enfants lors des ateliers.

Cette dynamique ne s'est pas limitée aux seuls parents, nous avons observé un réel engouement des équipes pour notre travail qui laissent présager la poursuite d'ateliers divers dans le futur.

En effet, la danse a une action fédératrice. Elle permet à chacun d'exprimer son individualité dans un langage commun : le langage de la danse.

La danse, c'est également le plaisir partagé d'une activité ensemble, quelles que soient les différences.

Il s'agit d'une rencontre authentique avec soi, autrui, et le monde.

« La parole divise, la danse est union »

Maurice Béjart

BIBLIOGRAPHIE :

1. CIM-10/ICD-10. Descriptions cliniques et directives pour le diagnostic - Elsevier Masson -
2. American psychiatric association. DSM IV : Diagnostic and statistical Manuel of mental disorders. Washington DC; 1994.
3. Fédération française de psychiatrie (FFP). HAS : Recommandation pour pour la pratique professionnelle du diagnostic de l'austisme.
4. Fombonne E. The epidemiology of autism: a review. Psychological medicine. 1999;29(4):769–786.
5. Amaral D, Geschwind D, Dawson G, éditeurs. Autism Spectrum Disorders. Oxford, New York: Oxford University Press; 2011. 1456 p.
6. A. Labbé. Les statistiques et le taux de prévalence concernant le trouble du spectre de l'autisme.
7. Masi A, DeMayo MM, Glozier N, Guastella AJ. An overview of autism spectrum disorder, heterogeneity and treatment options. Neuroscience Bulletin. 2017;1–11.
8. Barron J., Barron S. Moi, l'enfant autiste : De l'isolement à l'épanouissement [Internet]. 1993
9. Caçola P, Miller HL, Williamson PO. Behavioral comparisons in Autism Spectrum Disorder and Developmental Coordination Disorder: A systematic literature review. Res Autism Spectr Disord. juin 2017;38:6- 18.
10. Roger B. Autisme, comprendre et agir . Dunod. 2018
11. Boutinaud J., Joly F., Moyano O., Rodriguez M. Où en est la psychomotricité? Etat des lieux et perspectives. Pour une approche psychodynamique. Edition in Press; 2014.
12. Perrin J, Maffre T, Collectif. Autisme et psychomotricite. Première Édition. Solal Editeurs; 2013. 520 p.
13. Grandin T. Ma vie d'autiste - poche - Temple Grandin [Internet]. 2000
14. Purpura G, Fulceri F, Puglisi V, Masoni P, Contaldo A. Motor coordination impairment in children with autism spectrum disorder: a pilot study using Movement Assessment Battery for Children-2 Checklist. Minerva Pediatr. 12 oct 2016;
15. Fournier KA, Hass CJ, Naik SK, Lodha N, Cauraugh JH. Motor coordination in autism spectrum disorders: a synthesis and meta-analysis. J Autism Dev Disord. oct 2010;40(10):1227- 40.

16. Mottron L. L'autisme, une autre intelligence: diagnostic, cognition et support des personnes autistes sans déficience intellectuelle. Editions Mardaga; 2004. 244 p.
17. Joly F. Les signes psychomoteurs précoces de l'autisme. *Contraste*. 2008;(28- 29):179- 98.
18. Joly F. Le sens des thérapeutiques psychomotrices en psychiatrie de l'enfant.
19. Joly F. L'autisme à bras le corps : une approche corporelle et psychomotrice de l'autisme. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*. 2010;(50):47- 58.
20. M. Péel et P. Juilliar. Les principales mesures du 4ème plan autisme [Internet]. Handicap.fr.
21. Garré C. Autisme : la nouvelle stratégie nationale mise sur la recherche et redessine le soin [Internet]. *Le Quotidien du Médecin*.
22. C. Doumergue. Bernadette Rogé, au nom des autistes. *La dépêche*. 23 avr 2014
23. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*. 1943;2(3):217–250.
24. Asperger H. Die „Autistischen Psychopathen“ im Kindesalter. *Archiv für psychiatrie und nervenkrankheiten*. 1944;117(1):76–136.
25. Malher M. *Psychose infantile. Symbiose humaine et individuation?* 1973;
26. Green A. *La nosographie psychanalytique des psychoses. Compte rendu du colloque de Montréal. Experta medica found.* 1969;
27. Kotsopoulos S. Infantile autism in dizygotic twins. A case report. *J Autism Child Schizophr.* juin 1976;6(2):133- 8.
28. Judd LL, Mandell AJ. Chromosome studies in early infantile autism. *Arch Gen Psychiatry.* avr 1968;18(4):450- 7.
29. Boyer JP, Deschatrette A. [Convulsive autism or Lennox-Gastaut syndrome? Apropos of 9 cases of primary autism associated with Lennox-Gastaut syndrome]. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc.* mars 1980;28(3):93- 100.
30. Flor-Henry P. Psychosis, neurosis and epilepsy. Developmental and gender-related effects and their aetiological contribution. *Br J Psychiatry.* févr 1974;124(579):144- 50.
31. Juul-Dam N, Townsend J, Courchesne E. Prenatal, perinatal, and neonatal factors in autism, pervasive developmental disorder-not otherwise specified, and the general population. *Pediatrics.* avr 2001;107(4):E63.

32. American psychiatric association. DSM III : Diagnostic and statistical manuel of mental disorders. Washington DC; 1980.
33. Adam C. Jalons pour une théorie critique du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM). *Déviance et Société*. 6 juill 2012;36(2):137- 69.
34. American psychiatric association. DSM-IV-TR: Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, texte révisé Masson; 2004
35. Teitelbaum P, Teitelbaum O, Nye J, Fryman J, Maurer RG. Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. *PNAS*. 10 nov 1998;95(23):13982- 7.
36. Crunelle D. S'attacher pour mieux se détacher: l'impact des interactions précoces sur l'émergence du langage. déc 2010;(Rééducation orthophonique numéro 244):13- 9.
37. Nadeau L, Tessier R. Relations sociales entre enfants à l'âge scolaire : Effet de la prématurité et de la déficience motrice. *Enfance*. 2003;55(1):48- 55.
38. Pagani LS, Messier S. Links between Motor Skills and Indicators of School Readiness at Kindergarten Entry in Urban Disadvantaged Children. *Journal of Educational and Developmental Psychology*. avr 2012;2(1):95.
39. Baron-Cohen S, Ring HA, Wheelwright S, Bullmore ET, Brammer MJ, Simmons A, et al. Social intelligence in the normal and autistic brain: an fMRI study. *European Journal of Neuroscience*. 1 juin 1999;11(6):1891- 8.
40. Baghdadli A., Brisot-Dubois J. Entraînement aux habiletés sociales appliqué à l'autisme. Broché; 2011.
41. Carter AS, Davis NO, Klin A, Volkmar FR. Social development in autism. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Volume 1, Third Edition*. 2005;312–334.
42. Freitag CM, Kleser C, Schneider M, Gontard A von. Quantitative Assessment of Neuromotor Function in Adolescents with High Functioning Autism and Asperger Syndrome. *J Autism Dev Disord*. 1 mai 2007;37(5):948- 59.
43. Monfort M., Monfort-Juarez I. Rééducation orthophonique : Gestualité et troubles du langage. 2012;(246):128- 39.
44. Rééducation orthophonique : Les comportements précurseurs d ela communication : Précurseurs pragmatiques, précurseurs sémantiques. 2010;(244).
45. Guidetti M. Rééducation orthophonique : La communication gestuelle chez le jeune enfant: Pré requis et/ou précurseur du langage. *Psychologie Française*. 2011;(Numéro 246):45- 58.

46. Beaud L. L'écholalie chez l'enfant autiste : un trouble pragmatique de l'unité interactionnelle ? *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*. 1 avr 2010;58(3):168- 76.
47. V. Laval. Pragmatique et compréhension du langage : Les outils d'évaluation chez l'enfant. Université de Liège; 2014.
48. Brisson J., Serres J. , Adrien J-L. Approche neuropsychologique des troubles des apprentissages chez l'enfant : Dysfonctionnements précoces des bébés ultérieurement diagnostiqués autistes et comportements parentaux de sollicitation. Qu'en est il de l'interaction précoce? 2011;(numéro 115):427- 32.
49. De Haas B, Schwarzkopf DS, Alvarez I, Lawson RP, Henriksson L, Kriegeskorte N, et al. Perception and Processing of Faces in the Human Brain Is Tuned to Typical Feature Locations. *J Neurosci*. 07 2016;36(36):9289- 302.
50. Norbury CF, Brock J, Cragg L, Einav S, Griffiths H, Nation K. Eye-movement patterns are associated with communicative competence in autistic spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1 juill 2009;50(7):834- 42.
51. Sterling L, Dawson G, Webb S, Murias M, Munson J, Panagiotides H, et al. The Role of Face Familiarity in Eye Tracking of Faces by Individuals with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord*. 1 oct 2008;38(9):1666-75.
52. Goldstein K. The Significance of the Frontal Lobes for Mental Performances*. *J Neurol Psychopathol*. juill 1936;17(65):27-40.
53. Perrin J, Maffre T, Collectif. *Autisme et psychomotricite*. Première Édition. Solal Editeurs; 2013. 520 p.
54. Dawson G, Webb SJ, Carver L, Panagiotides H, McPartland J. Young children with autism show atypical brain responses to fearful versus neutral facial expressions of emotion. *Developmental science*. 2004;7(3):340–359.
55. Frank N. *Cognition sociale et schizophrénie, outils d'évaluation et de remédiation*. Broché.
56. Gallese V, Keysers C, Rizzolatti G. A unifying view of the basis of social cognition. *Trends in Cognitive Sciences*. 1 sept 2004;8(9):396-403.
57. Rizzolatti G, Fabbri-Destro M. The mirror system and its role in social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*. 1 avr 2008;18(2):179-84.
58. Inserm. *Les neurones miroirs*.
59. Rizzolatti G, Fadiga L, Gallese V, Fogassi L. Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*. 1 mars 1996;3(2):131-41.
60. Kakei S. ; Hoffman D.S. ; Strick P.L. Direction of action is represented in the ventral premotor cortex |. *Aout 2001*

61. Cattaneo L, Rizzolatti G. The Mirror Neuron System. *Arch Neurol.* 11 mai 2009;66(5):557-60.
62. Williams JHG, Waite GD, Gilchrist A, Perrett DI, Murray AD, Whiten A. Neural mechanisms of imitation and 'mirror neuron' functioning in autistic spectrum disorder. *Neuropsychologia.* 1 janv 2006;44(4):610-21.
63. Dapretto M, Davies MS, Pfeifer JH, Scott AA, Sigman M, Bookheimer SY, et al. Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature neuroscience.* 2006;9(1):28.
64. Baranek GT. Autism During Infancy: A Retrospective Video Analysis of Sensory-Motor and Social Behaviors at 9–12 Months of Age. *J Autism Dev Disord.* 1 juin 1999;29(3):213-24.
65. Savarese RJ. Moving the field: the sensorimotor perspective on autism (Commentary on "Rethinking autism: implications of sensory and motor differences," an article by Anne Donnellan, David Hill, and Martha Leary). *Front Integr Neurosci* 21 févr 2013
66. Tordjman S, Antoine C, Cohen DJ, Gauvain-Piquard A, Carlier M, Roubertoux P, et al. [Study of the relationships between self-injurious behavior and pain reactivity in infantile autism]. *Encephale.* 1999;25(2):122-34.
67. Caron M-J, Mottron L, Berthiaume C, Dawson M. Cognitive mechanisms, specificity and neural underpinnings of visuospatial peaks in autism. *Brain.* 1 juill 2006;129(7):1789-802.
68. Bernard J-L, Adrien J-L, Roux S, Barthélémy C. Etude du complexe relationnel geste – regard – oralisation chez des enfants autistes âgés de 12 à 36 mois par analyse de films familiaux, Summary. *Devenir.* 2005;17(2):105-22.
69. Mathiot E. Rééducation orthophonique : Ce que le pointage du jeune enfant nous dit du développement cognitif et langagier. 2010;(numéro 244):121-37.
70. Viellard M, Da Fonseca D, De Martino S, Girardot A-M, Bastard-Rosset D, Duverger H, et al. Autisme et retard mental: étude de la communication sociale précoce. *Archives de Pédiatrie.* 1 mars 2007;14(3):234-8.
71. Roeyers H, Schietecatte I, Warreyn P. Difficultés de l'attention conjointe des jeunes enfants atteints d'autisme et de leurs frères et sœurs. *ANAE : Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant.* 2011;23(115):433-9.
72. Nadel J. *How Imitation Boosts Development: In Infancy and Autism Spectrum Disorder.* OUP Oxford; 2014. 277 p.
73. Nadel J. *Imiter pour grandir - 2e éd.: Développement du bébé et de l'enfant avec autisme.* Dunod; 2016. 246 p.
74. Seveler M, Gillis JM. An examination of the state of imitation research in children with autism: Issues of definition and methodology. *Research in Developmental Disabilities.* 1 sept 2010;31(5):976-84.

75. Dinstein I, Thomas C, Humphreys K, Minshew N, Behrmann M, Heeger DJ. Normal Movement Selectivity in Autism. *Neuron*. 13 mai 2010;66(3):461-9.
76. Green D, Baird G, Barnett AL, Henderson L, Huber J, Henderson SE. The severity and nature of motor impairment in Asperger's syndrome: a comparison with Specific Developmental Disorder of Motor Function. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1 juill 2002;43(5):655-68.
77. Sumner E, Leonard HC, Hill EL. Overlapping Phenotypes in Autism Spectrum Disorder and Developmental Coordination Disorder: A Cross-Syndrome Comparison of Motor and Social Skills. *J Autism Dev Disord*. 1 août 2016;46(8):2609-20.
78. Hobson P, Meyer J. Imitation, identification, and the shaping of mind: Insights from autism. 2006;
79. Heimann M, Nordqvist E, Strid K, Connant Almrot J, Tjus T. Children with autism respond differently to spontaneous, elicited and deferred imitation. *Journal of Intellectual Disability Research*. 1 mai 2016;60(5):491-501.
80. Bird G, Leighton J, Press C, Heyes C. Intact automatic imitation of human and robot actions in autism spectrum disorders. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*. 7 déc 2007;274(1628):3027-31.
81. Meltzoff AN, Moore MK. Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates. *Science*. 7 oct 1977;198(4312):75-8.
82. Carpenter M, Nagell K, Tomasello M, Butterworth G, Moore C. Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the society for research in child development*. 1998;i-174.
83. Vivanti G, Hamilton A, Volkmar FR, Paul R, Rogers SJ, Pelphrey KA. Imitation in Autism Spectrum Disorders. In: *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Fourth Edition*. John Wiley & Sons, Inc.; 2014
84. Labruyère N. Approche neuropsychologique de l'autisme infantile: entre théorie de l'action et théorie de l'esprit [PhD Thesis]. Thèse de Doctorat de Neuropsychologie, Université Lumière Lyon 1, sous la direction du Pr Nicolas Georgieff; 2006.
85. Kawakubo Y, Kuwabara H, Watanabe K, Minowa M, Someya T, Minowa I, et al. Impaired prefrontal hemodynamic maturation in autism and unaffected siblings. *PloS one*. 2009;4(9):e6881.
86. Schmitz N, Rubia K, Daly E, Smith A, Williams S, Murphy DGM. Neural Correlates of Executive Function in Autistic Spectrum Disorders. *Biological Psychiatry*. 1 janv 2006;59(1):7-16.
87. Bialystok E, Craik FIM. *Lifespan Cognition: Mechanisms of Change*. Oxford University Press; 2006. 411 p.

88. Hughes C. ,Russel J. , Robbins T.W. Evidence for central executive dys-function in autism. 1994;(Psychologia numéro 32):477-92.
89. Christ SE, Kester LE, Bodner KE, Miles JH. Evidence for selective inhibitory impairment in individuals with autism spectrum disorder. *Neuropsychology*. 2011;25(6):690.
90. Larousse É. Définitions : flexibilité - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 29 avr 2018].
91. Russo N, Flanagan T, Iarocci G, Berringer D, Zelazo PD, Burack JA. Deconstructing executive deficits among persons with autism: Implications for cognitive neuroscience. *Brain and Cognition*. 1 oct 2007;65(1):77-86.
92. Hughes C, Russell J. Autistic children's difficulty with mental disengagement from an object: Its implications for theories of autism. *Developmental psychology*. 1993;29(3):498.
93. Dowd AM, McGinley JL, Taffe JR, Rinehart NJ. Do Planning and Visual Integration Difficulties Underpin Motor Dysfunction in Autism? A Kinematic Study of Young Children with Autism. *J Autism Dev Disord*. 1 août 2012;42(8):1539-48.
94. Rinehart NJ, Bellgrove MA, Tonge BJ, Brereton AV, Howells-Rankin D, Bradshaw JL. An Examination of Movement Kinematics in Young People with High-functioning Autism and Asperger's Disorder: Further Evidence for a Motor Planning Deficit. *J Autism Dev Disord*. 1 août 2006;36(6):757-67.
95. Generating Novel Ideas: Fluency Performance in High-functioning and Learning Disabled Individuals with Autism - Turner - 1999 - *Journal of Child Psychology and Psychiatry* -
96. Donnellan AMP, Hill DAMA, Leary MRM. Rethinking autism: implications of sensory and movement differences for understanding and support. *Front Integr Neurosci* 2013
97. Manjiviona J, Prior M. Comparison of Asperger syndrome and high-functioning autistic children on a Test of Motor Impairment. *J Autism Dev Disord*. 1 févr 1995;25(1):23-39.
98. Marta R. Leary and David A Hill. Moving On: Autism and Movement Disturbance. *Fevrier 1996;vol 34(N°1):39-53*.
99. Rogers S, Benetto L. Le fonctionnement moteur dans le cas d'autisme. *Enfance*. 2002;54(1):63-73.
100. Phagava H, Muratori F, Einspieler C, Maestro S, Apicella F, Guzzetta A, et al. General movements in infants with autism spectrum disorders. *Georgian Med News*. mars 2008;(156):100-5.
101. A. Roubertie, M. Mercier, V. Humbertclaude. Marche sur la pointe des pieds | Pas à Pas en Pédiatrie Arbre décisionnel commenté des sociétés françaises de pédiatrie. 2017

102. Nobile M, Perego P, Piccinini L, Mani E, Rossi A, Bellina M, et al. Further evidence of complex motor dysfunction in drug naïve children with autism using automatic motion analysis of gait. *Autism*. 1 mai 2011;15(3):263-83.
103. Esposito G, Venuti P, Apicella F, Muratori F. Analysis of unsupported gait in toddlers with autism. *Brain and Development*. 1 mai 2011;33(5):367-73.
104. Assaiante C., Chabrol B. Développement et troubles de la marche chez l'enfant. *Science Direct*. février 2010;vol 166:149-57.
105. Kennedy CH. Stereotypic movement disorder. Functional analysis in clinical treatment. 2007;193–209.
106. Marot P. Analyse fonctionnelle des stéréotypies d'un enfant porteur d'un Trouble du Spectre Autistique. [Toulouse]; 2013.
107. Lyall K, Schweitzer JB, Schmidt RJ, Hertz-Picciotto I, Solomon M. Inattention and hyperactivity in association with autism spectrum disorders in the CHARGE study. *Res Autism Spectr Disord*. mars 2017;35:1-12.
108. Adrien JL, Lenoir P, Martineau J, Perrot A, Hameury L, Larmande C, et al. Blind Ratings of Early Symptoms of Autism Based upon Family Home Movies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1 mai 1993;32(3):617-26.
109. Cornish KM, McManus IC. Hand preference and hand skill in children with autism. *J Autism Dev Disord*. 1 déc 1996;26(6):597-609.
110. F. Morange-Majoux, P. Bournier-Pilon. La latéralité manuelle chez les enfants avec trouble du spectre de l'autisme : relations avec le niveau de communication. déc 2017 [cité 6 janv 2018];Vol 65, Issue 8.
111. Thompson A, Murphy D, Dell'Acqua F, Ecker C, McAlonan G, Howells H, et al. Impaired Communication Between the Motor and Somatosensory Homunculus Is Associated With Poor Manual Dexterity in Autism Spectrum Disorder. *Biol Psychiatry*. 1 févr 2017;81(3):211-9.
112. Whyatt CP, Craig CM. Motor Skills in Children Aged 7–10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. 1 sept 2012;42(9):1799-809.
113. Mostofsky SH, Burgess MP, Larson G, C J. Increased motor cortex white matter volume predicts motor impairment in autism. *Brain*. 1 août 2007;130(8):2117-22.
114. Nebel M.B. Disruption of functional organization within the primary motor cortex in children with autism. 2012
115. The New Neurobiology of Autism | Autism Spectrum Disorders | JAMA Neurology

116. Noterdaeme M, Mildenberger K, Minow F, Amorosa H. Evaluation of neuromotor deficits in children with autism and children with a specific speech and language disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 1 oct 2002;11(5):219-25.
117. Pan C-Y, Tsai C-L, Chu C-H. Fundamental Movement Skills in Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorders and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Autism Dev Disord*. 1 déc 2009;39(12):1694.
118. MacDonald M, Lord C, Ulrich DA. The Relationship of Motor Skills and Social Communicative Skills in School-Aged Children With Autism Spectrum Disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 1 juill 2013;30(3):271-82.
119. Kaur M, M Srinivasan S, N Bhat A. Comparing motor performance, praxis, coordination, and interpersonal synchrony between children with and without Autism Spectrum Disorder (ASD). *Res Dev Disabil*. janv 2018;72:79-95.
120. Ferragut E. Guide pratique des techniques de médiation corporelle [Internet]. Elsevier Masson; 2010
121. Ballouard C. Psychomotricité. Dunod. Paris; 2008.
122. Descartes R. Meditations métaphysiques. In: Garnier-Flamarion. Paris; 1979.
123. Le camus J. Pratiques psychomotrices. Pierre Mardaga; 1984.
124. Tissié P. L'éducation physique. Librairie Larousse. Paris; 1901.
125. Guilmain E. Fonctions psychomotrices et troubles du comportement. Paris; 1948.
126. Heuylar G. Les troubles de la motricité chez l'enfant normal et anormal. 1936;tomes 39 numéro 5.
127. Schilder. L'image et l'apparence du corps. 1968.
128. Merleau-Ponty M. Phénoménologie de la perception. Gallimard. Paris; 1945.
129. Buytendijk F.J.J. Attitude et mouvement. 1957.
130. Kinesthésie et image visuelle du corps propre chez l'enfant. 1954;
131. Piaget J. La naissance de l'intelligence chez l'enfant. Delachaux et Niestlé. Neuchatel; 1926.
132. Spitz R.A. Hospitalism. 1945;
133. Ajuriaguerra. Indication et technique de rééducation psychomotrice en psychiatrie infantile. In: La psychiatrie de l'enfant.
134. Ajuriaguerra J. Le corps comme relation. 1962;(numero 21).
135. Spinoza B. L'éthique. 1965.

136. Montagner H. Mécanisme de la communication non verbale chez l'enfant. 1976.
137. Jolivet B. De la relation en psychomotricité. 1970;(29).
138. Gabbaiï P. Les médiations thérapeutiques. 2006;(numéro 111):pages 24 à 28.
139. Vandevallè B., Meurin B., Busshaert B.,. Des esprits animaux aux neurotransmetteurs, qui sait ce que peut le corps ? mars 2007;(numéro 3).
140. Définitions : art - Dictionnaire de français Larousse
141. Royol JP. Arthérapie [Internet]. 2008
142. Madelaine-Dupuich C. L'art-thérapie ou une pratique du geste comme un art des poupées russes.
143. Evers A. le grand livre de L'art-thérapie [Internet]. Eyrolles. 2015
144. Bouchara C. Charcot, une vie avec l'image [Internet]. Broché. 2013
145. Morgenthaler W, Esman AH. Madness and Art: The Life and Works of Adolf Wolfli. Lincoln: University of Nebraska Press; 1992. 156 p.
146. Hill A, Chatagnon C, Marshall G. L'Art contre la maladie : Une histoire d'art thérapie par Adrian Hill. Avec un avant-propos par Geoffrey Marshall,... Traduction française par Mlle Camille Chatagnon.
147. Cyrulnik B, Seron C. La Résilience ou comment renaître de sa souffrance ? Paris: Fabert; 2009. 248 p.
148. Klein J.P. L'art-thérapie. 9e édition. Presses univèrsitaires de France; 2014. 128 p.
149. Vaysse J. La danse-thérapie : Histoire, techniques, théories [Internet]. L'harmattant. 2006
150. M. Michel, I. Ginot. La danse au XXe siècle [Internet]. 1995
151. Maillard C. Je danse donc j'existe : Le grand boom de la danse-thérapie. Paris: ALBIN MICHEL; 2015. 200 p.
152. Marian Chace Memorial Fund of AME Tion. Foundations Of Dance/Movement Therapy: The Life And Work Of Marian Chace by Marian Chace Columbia Maryland USA; 1993
153. Gaetner R. De l'imitation à la création : les activités artistiques dans le traitement des psychoses et de l'autisme
154. Stanton K. An introduce to dance mouvement therapy [Internet]. 1992 [cité 3 janv 2018].
155. Scott-Billma F. le besoin de danser. Odile Jacobs. 2001.

156. Wegener M. L'Entwurf de Freud – une lettre volée. *Essaim*. 2004;no12(1):175-95.
157. Martens F. Quel corps chez Freud ? *Le Coq-héron*. 12 nov 2008;(194):100-12.
158. Bergeret J. La personnalité normale et pathologique [Internet]. Dunod; 2013
159. Nadel J, Decety J. Imiter pour découvrir l'humain. Presses Universitaires de France; 2015.
160. Lesage B. La danse dans le processus thérapeutique : Fondements, outils et clinique en danse-thérapie. Erès; 2006. 375 p.
161. Winnicott D. Jeu et réalité [Internet]. Brochet; 2002 162. Espenak L. Dance-therapy theory and applications. 1981.
163. Contact improvisation. avr 2018;(numéro 32 et 33).
164. Monnier M. Le monde.
165. Monnier M., Urréa V. Bruit blanc. 1998.
166. Koch SC, Mehl L, Sobanski E, Sieber M, Fuchs T. Fixing the mirrors: a feasibility study of the effects of dance movement therapy on young adults with autism spectrum disorder. *Autism*. avr 2015;19(3):338-50.
167. Hildebrandt MK, Koch SC, Fuchs T. "We Dance and Find Each Other" 1: Effects of Dance/Movement Therapy on Negative Symptoms in Autism Spectrum Disorder. *Behavioral Sciences*. 2016;6(4):24.
168. Nelson C, Paul K, Johnston SS, Kidder JE. Use of a creative dance intervention package to increase social engagement and play complexity of young children with autism spectrum disorder. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*. 2017;52(2):170.
169. La danse qui fait du bien - La Presse+ [Internet]. La Presse+. 2017 170. Prado G. L'art-thérapie avec des enfants autistes [Internet]. lalchimiepourvous.over-blog.com.
171. Picard A. Ces psys qui font bouger le corps. *Magazine Sens & santé*. 2018
172. Devereaux C. La danse / thérapie du mouvement et autisme [Internet]. *Monde de psychologie*.
173. Atelier du Geste Rythmé [Internet]. Disponible sur: <https://www.drlst.org/>
174. Lesauvage C. Le Corps qui chante - la Voix qui danse Le pouvoir libérateur du chant et de la danse [Diplome supérieur de danse-thérapie]. 2010.
175. Martin M. Moving on the spectrum : Dance/movement therapy as a potential early intervention tool for children with autism spectrum disorders. *The Arts in Psychotherapy* (2014) 545-553. oct 2014;

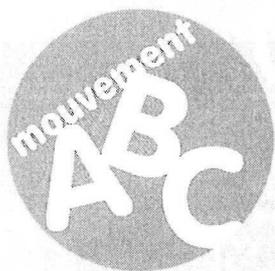
176. Cornman DE. Dance/movement therapy and autistic disorder: A case analysis of a father/son interaction. 1997;
177. Capello PP. Dance/Movement Therapy with Children Throughout the World. *Am J Dance Ther.* 2008;30:24–36.
178. McGarry LM, Russo FA. Mirroring in dance/movement therapy: Potential mechanisms behind empathy enhancement. *The Arts in Psychotherapy.* 2011;38(3):178–184.
179. Porter KA. *Dance/Movement Therapy and Autism: A Case Study.* 2012;
180. Nelson C, Paul K, Johnston SS, Kidder JE. Use of a Creative Dance Intervention Package to Increase Social Engagement and Play Complexity of Young Children with Autism Spectrum Disorder. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities.* 2017;52(2):170.
181. Schopler E, Reichler E.J., DeVellis R.F., Daly K. Toward Objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). *Journal of Autism and Developmental Disorders.* 1980;10:91-103.
182. Rogé Bernadette. *Adaptation Française de l'échelle d'évaluation de l'autisme infantile (C.A.R.S).* Editions d'Applications psychotechniques. Issy-les-Moulineaux; 1989.

ANNEXES :

- N°1 : Echelle de cotation M-ABC II
- N°2 : Echelle de cotation de l'autisme infantile CARS II
- N°3 : Fiche de résultat Vineland II
- N°4 : Résultats des enfants M ABC II
- N°5 : Résultats des enfants à la CARS
- N°6 : Résultats des enfants à la Vineland II

SERMENT D'HIPPOCRATE :

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire. Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.



Batterie d'évaluation du mouvement chez l'enfant - 2

Cahier de notation Groupe d'âge 2 (7 à 10 ans)

Nom :		Sexe : M / F		
Prénom :				
École :		Classe :		
Examineur :				
Adressé par :				
Main préférée (pour écrire) : G / D		Années	Mois	Jours
Questionnaire MABC-2 complété ? Oui / Non		Date de l'examen		
		Date de naissance		
		Âge chronologique		

Notes d'items et Notes standard correspondantes

Code de l'item	Nom de l'item	Note brute (meilleur essai)	Note standard de l'item
DM1*	Placer chevilles main préférée		○
	Placer chevilles main non préférée		
DM2	Lacet		○
DM3	Trajet 2		○
VA1	Attraper avec 2 mains		○
VA2	Lancer sac		○
Éq1*	Éq. sur 1 planche meilleure jambe		○
	Éq. sur 1 planche autre jambe		
Éq2	Marcher T/P en avant		○
Éq3*	Sauter à cloche-pied meilleure jambe		○
	Sauter à cloche-pied autre jambe		

Trois notes de composantes**

Dextérité manuelle*** DM1 + DM2 + DM3		
Note de composante	Note standard	Percentile
	○	□

Viser et attraper*** VA1 + VA2		
Note de composante	Note standard	Percentile
	○	□

Équilibre*** Éq1 + Éq2 + Éq3		
Note de composante	Note standard	Percentile
	○	□

Note totale de Test	Note standard	Rang percentile
	○	□

Note totale de Test
Somme des notes **standard** des 8 items

* Pour Mettre des jetons dans une tirelire et Se tenir en équilibre sur une jambe, relever la note standard pour chaque membre, ajouter et diviser par 2. Si le résultat est au-dessus de 10, arrondir par excès, s'il est inférieur à 10, arrondir en dessous.

** Pour les intervalles de confiance se reporter au Manuel (Chapitre 7).
*** Somme des notes standard d'items

Echelle de cotation de l'autisme Infantile, seconde édition (CARS II)

Version standard

Nom : _____

Prénom : _____

Date de naissance : _____ Age : _____

Lieu de naissance : _____

Date de passation : _____

Source des informations recueillies : _____

Nom de l'examineur : _____

Résumé des scores obtenus

CATEGORIES :

1. Relation aux autres:..... _____
Médian = 2,5
2. Imitation..... _____
Médian = 2,5
3. Réponse émotionnelle..... _____
Médian = 3
4. Utilisation du corps..... _____
Médian = 2.5
5. Utilisation des objets..... _____
Médian = 2.5
6. Adaptation aux changements _____
Médian 2,5
7. Réponses visuelles..... _____
Médian = 2.5
8. Réponses auditives..... _____
Médian = 2.5
9. Goût, odorat, toucher, utilisation des sens..... _____
Médian = 2
10. Peur et anxiété..... _____
Médian = 2.5
11. Communication verbale..... _____
Médian = 3
12. Communication non verbale..... _____
Médian = 2.5
13. Niveau d'activité..... _____
Médian = 2.5
14. Niveau d'intelligence..... _____
Médian = 2.5
15. Impression générale..... _____
Médian = 3

Score total =

SEVERITE DES SYMPTOMES:

- Peu de symptômes du spectre de l'autisme**
(15-27,5/15-27.5 pour les 13 ans et plus)
- Symptômes légers à modérés du spectre de l'autisme**
(28-33,5/ 28-34.(pour les 13 ans et plus))
- Symptômes sévères du spectre de l'autisme**
(34 et plus/ > ou = à 35 pour les 13 ans et plus)

Niveau des symptômes observés par rapport à la population ayant
reçu un diagnostic d'autisme

Score brut				
Percentile	T-score	Tous âges	2-12 ans	13 ans et plus
	>70	>54	>54	>54
>97	70	54	54	54
97	69	53.5	53.5	52-53.5
	68	52-53	52.5-53	49.5-51.5
96	67	51-51.5	51.5-52	
95	66	50-50.5	51	
93	65	49.5	50-50.5	49
92	64	49	49.5	47.5-48.5
90	63	48-48.5	48.5-49	46-47
88	62	47-47.5	47.5-48	45-45.5
86	61	46.5	46.5-47	44-44.5
84	60	45.5-46	46	
82	59	44.5-45	45-45.5	43.5
79	58	44	44.5	43
76	57	43.5	44	42.5
72	56	42.5-43	43-43.5	42
69	55	42	42-42.5	41-41.5
65	54	41-41.5	41.5	40-40.5
62	53	40-40.5	40.5-41	39.5
58	52	39-39.5	39.5-40	38.5-39
54	51	38.5	39	37.5-38
50	50	37.5-38	38-38.5	36.5-37
46	49	37	37.5	35-36
42	48	36-36.5	36.5-37	34-34.5
38	47	35-35.5	35.5-36	33.5
35	46	34-34.5	35	33
31	45	33.5	34-34.5	32.5
28	44	33	33.5	31-32
24	43	32-32.5	32.5-33	30-30.5
21	42	31.5	32	29-29.5
19	41	30.5-31	31.5	27.5-28.5
16	40	30	30.5-31	26.5-27
14	39	28.5-29.5	30	26
12	38	27.5-28	29-29.5	25-25.5
10	37	26-27	28-28.5	23.5-24.5
8	36	25.5	26-27.5	23
7	35	24.5-25	25.5	21-22.5
6	34	24	24.5-25	20.5
5	33	23-23.5	24	
4	32	22.5	23.5	
3	31	21.5-22	23	
2	30	21	22-22.5	20
	29	20.5		
1	28		21.5	
<1	27	20	21	
	26		20.5	
	25		20	19.5
	24	19.5		
	23		19.5	
	22			
	21			
	20	19	19	
	<20	<19	<19	<19.5

SYNTHESE DES RESULTATS VINELAND-II

Notes de domaines et de sous-domaines									Points Forts et Points faibles	
Sous-domaine / Domaine	Note brute	Note d'échelle-v Table B.1	Note standard de domaine Table B.2	% Intervalle de confiance Table C.1/C.2	Rang percentile Table C.3	Niveau d'adaptation Table C.4	Age Equivalent Table C.5	Stanine Table C.3	Note moins Médiane*	F (Fort) f (faible)
Receptif				±						
Expressif				±						
Écrit				±						
Communication	Somme :									
Personnel				±						
Domestique				±						
Communautaire				±						
Vie quotidienne	Somme :									
Relations interpersonnelles				±						
Jeu et temps libre				±						
Adaptation				±						
Socialisation	Somme :									
Globale				±						
Fine				±						
Motricité	Somme :									

Somme des Notes standard de domaine =

Note composite de comportement adaptatif

	Note standard Table B.2	% Intervalle de confiance Table C.2	Rang percentile Table C.3	Niveau d'adaptation Table C.4	Stanine Table C.3
		±			

* Pour le détail du calcul de la note médiane, voir Chapitre 3 du manuel.

Forces/Faiblesses :
F = Note standard
- Médiane ≥ 10
f = Note standard
- Médiane ≤ -10

Forces/Faiblesses :
F = Note d'échelle-v
- Médiane ≥ 2
f = Note d'échelle-v
- Médiane ≤ -2

Indice de comportements problématiques	Note brute
Internalisation	
Externalisation	

Items critiques de comportements problématiques													
Items (entourer les items notés 2 ou 1, indiquer la sévérité)													
1 ^S _M	2 ^S _M	3 ^S _M	4 ^S _M	5 ^S _M	6 ^S _M	7 ^S _M	8 ^S _M	9 ^S _M	10 ^S _M	11 ^S _M	12 ^S _M	13 ^S _M	14 ^S _M

ANNEXES 4 : Résultats du M- ABC II

Tableau présentant les résultats du M- ABC II aux épreuves de dextérité manuelle :

Patient	Groupe	âge	dextérité notest 1	dextérité notecp 1	dextérité rang 1	dextérité notest 2	dextérité notecp 2	dextérité rang 2	dextérité notest différence	dextérité notecp différence	dextérité rang différence
a H	ATELIER	7ans									
b F	ATELIER	8ans	21	5	5	29	9	37	27	4	32
d G	ATELIER	10ans	18	5	5	29	9	37	26	4	32
l V	ATELIER	11ans	17	4	2	19	5	5	15	1	3
lr A	ATELIER	8ans	17	4	2	21	5	5	16	1	3
m K	ATELIER	8ans	19	5	5	20	5	5	14	0	0
m B	ATELIER	7ans	23	6	9	29	9	37	22	3	28
r D	ATELIER	8ans	20	5	5	19	5	5	11	0	0
t T	ATELIER	9ans	14	3	1	16	4	2	7	1	1
y P	ATELIER	6ans	34	14	91	38	14	91	28	0	0
a A	CONTROLE	10ans	11	3	1	21	5	5	10	2	4
a K	CONTROLE	9ans	27	8	25	11	3	1	-1	-5	-24
h F	CONTROLE	9ans	10	2	0,5	19	5	5	6	3	4,5
i M	CONTROLE	8ans	31	10	50	31	10	50	17	0	0
k B	CONTROLE	11ans	20	5	5	27	8	25	12	3	20
l M	CONTROLE	11ans	29	9	37	29	9	37	13	0	0
l T	CONTROLE	8ans	20	5	5	20	5	5	3	0	0
m M	CONTROLE	8ans	12	3	1	7	2	5	-11	-1	4
t S	CONTROLE	8ans	21	5	5	20	5	5	1	0	0
v S	CONTROLE	8ans	21	5	5	24	6	9	4	1	4
			28	8	25	35	12	75	14	4	50

Tableau présentant les résultats du M- ABC II épreuves de viser attraper :

Patient	Groupe	âge	viser attr notest 1	viser attr notecp 1	viser attr rang 1	viser attr notest 2	viser attr notecp 2	viser attr rang 2	viser attr notest différence	viser attr notecp différence	viser attr rang différence
a H	ATELIER	7ans	8	3	1	14	7	16	6	4	15
b F	ATELIER	8ans	9	2	0,5	22	11	63	13	9	62,5
d G	ATELIER	10ans	11	5	5	16	8	25	5	3	20
l V	ATELIER	11ans	16	8	25	29	15	95	13	7	70
lr A	ATELIER	8ans	10	4	2	7	2	0,5	-3	-2	-1,5
m K	ATELIER	8ans	12	6	9	19	10	50	7	4	41
m B	ATELIER	7ans	8	3	1	8	3	1	0	0	0
r D	ATELIER	8ans	10	4	2	10	4	2	0	0	0
t T	ATELIER	9ans	12	6	9	20	10	50	8	4	41
y P	ATELIER	6ans	14	7	16	27	14	91	13	7	75
a A	CONTROLE	10ans	14	7	16	15	8	25	1	1	9
a K	CONTROLE	9ans	21	11	63	22	11	63	1	0	0
h F	CONTROLE	9ans	8	3	1	45	8	25	37	5	24
i M	CONTROLE	8ans	13	6	9	13	6	9	0	0	0
k B	CONTROLE	11ans	21	11	63	21	11	63	0	0	0
l M	CONTROLE	11ans	10	4	2	12	6	9	2	2	7
l T	CONTROLE	8ans	8	3	1	8	3	1	0	0	0
m M	CONTROLE	8ans	12	6	9	14	7	16	2	1	7
t S	CONTROLE	8ans	16	8	25	10	4	2	-6	-4	-23
v S	CONTROLE	8ans	25	13	84	27	14	91	2	1	7

Tableau présentant les résultats du M- ABC II épreuves d'équilibre :

Patient	Groupe	âge	équilibre notest 1	équilibre notecp 1	équilibre rang 1	équilibre notest 2	équilibre notecp 2	équilibre rang 2	équilibre notest différence	équilibre notecp différence	équilibre rang différence
a H	ATELIER	7ans	21	5	5	32	10	50	11	5	45
b F	ATELIER	8ans	13	3	1	67	7	16	54	4	15
d G	ATELIER	10ans	15	3	1	28	8	25	13	5	24
l V	ATELIER	11ans	20	5	5	22	6	9	2	1	4
lr A	ATELIER	8ans	13	3	1	10	1	0,1	-3	-2	-0,9
m K	ATELIER	8ans	14	3	1	16	4	2	2	1	1
m B	ATELIER	7ans	15	3	1	19	5	5	4	2	4
r D	ATELIER	8ans	15	3	1	18	4	2	3	1	1
t T	ATELIER	9ans	28	8	25	34	11	63	6	3	38
y P	ATELIER	6ans	19	5	5	33	5	5	14	0	0
a A	CONTROLE	10ans	21	5	5	23	6	9	2	1	4
a K	CONTROLE	9ans	9	1	0,1	15	3	3	6	2	2,9
h F	CONTROLE	9ans	20	5	5	32	10	50	12	5	45
i M	CONTROLE	8ans	26	7	6	21	5	5	-5	-2	-1
k B	CONTROLE	11ans	25	7	16	25	7	16	0	0	0
l M	CONTROLE	11ans	29	9	37	26	7	16	-3	-2	-21
l T	CONTROLE	8ans	11	2	0,5	9	1	0,1	-2	-1	-0,4
m M	CONTROLE	8ans	19	4	2	10	1	0,1	-9	-3	-1,9
t S	CONTROLE	8ans	10	1	0,1	24	6	9	14	5	8,9
v S	CONTROLE	8ans	48	8	25	30	9	37	-18	1	12

Tableau présentant les résultats totaux du M- ABC II :

Patient	Groupe	âge	total notest 1	total notecp 1	total rang 1	total notest 2	total notecp 2	total rang 2	total notest différence	total notecp différence	total rang différence
a H	ATELIER	7ans	50	3	1	75	8	25	25	5	24
b F	ATELIER	8ans	40	1	0,1	67	7	16	27	6	15,9
d G	ATELIER	10ans	43	2	0,5	63	6	9	20	4	8,5
l V	ATELIER	11ans	53	4	2	72	8	25	19	4	23
lr A	ATELIER	8ans	42	2	0,5	37	1	0,1	-5	-1	-0,4
m K	ATELIER	8ans	49	3	1	64	6	9	15	3	8
m B	ATELIER	7ans	41	1	0,1	46	2	0,5	5	1	0,4
r D	ATELIER	8ans	39	1	0,1	44	2	0,5	5	1	0,4
t T	ATELIER	9ans	78	9	37	92	13	84	14	4	47
y P	ATELIER	6ans	44	2	0,5	81	10	50	37	8	49,5
a A	CONTROLE	10ans	62	6	9	49	3	1	-13	-3	-8
a K	CONTROLE	9ans	40	1	0,1	56	4	2	16	3	1,9
h F	CONTROLE	9ans	59	5	5	78	9	37	19	4	32
i M	CONTROLE	8ans	59	5	5	61	5	5	2	0	0
k B	CONTROLE	11ans	75	8	25	75	8	25	0	0	0
l M	CONTROLE	11ans	59	5	5	58	5	5	-1	0	0
l T	CONTROLE	8ans	31	1	0,1	24	1	0,1	-7	0	0
m M	CONTROLE	8ans	52	3	1	44	2	0,5	-8	-1	-0,5
t S	CONTROLE	8ans	47	2	0,5	58	5	5	11	3	4,5
v S	CONTROLE	8ans	81	10	50	90	12	75	9	2	25

ANNEXES 5 : Résultats de la CARS

Tableaux présentant les résultats de la CARS dans le domaine de la vie relationnelle, de l'imitation et de la réponse émotionnelle.

Patient	Groupe	âge	Relation			imitation		rep émoti			
			relation 1	relation 2	Différence	imitation1	imitation 2	différence	rep émoti 1	rep émoti 2	différence
a H	ATELIER	7ans	3	2,5	-0,5	3	1,5	-1,5	2,5	2	-0,5
b F	ATELIER	8ans	2	2	0	2	1,5	-0,5	2	2	0
d G	ATELIER	10ans	3	2	-1	2	1,5	-0,5	1,5	1,5	0
l V	ATELIER	11ans	2,5	1,5	-1	1,5	1,5	0	2,5	2	-0,5
lr A	ATELIER	8ans	3	2,5	-0,5	2	1,5	-0,5	1	1	0
m K	ATELIER	8ans	3	2,5	-0,5	1,5	1,5	0	2,5	2	-0,5
m B	ATELIER	7ans	1,5	1	-0,5	2,5	1,5	-1	1,5	1,5	0
r D	ATELIER	8ans	3	2	-1	2	1,5	-0,5	2,5	2	-0,5
t T	ATELIER	9ans	1	1	0	1,5	1	-0,5	2,5	2	-0,5
y P	ATELIER	6ans	2,5	2	-0,5	1,5	1	-0,5	3	3	0
a A	CONTROLE	10ans	1,5	1,5	0	1,5	1,5	0	2	2	0
a K	CONTROLE	9ans	1,5	1,5	0	1,5	1,5	0	3	3	0
h F	CONTROLE	9ans	2,5	2,5	0	1	1	0	2,5	2,5	0
i M	CONTROLE	8ans	2	2	0	2	2	0	3	3	0
k B	CONTROLE	11ans	2,5	2	-0,5	2,5	2	-0,5	2,5	2,5	0
l M	CONTROLE	11ans	1	1,5	0,5	1	1	0	2	1,5	-0,5
l T	CONTROLE	8ans	5	2	-3	2,5	2,5	0	2	2	0
m M	CONTROLE	8ans	2	2	0	1	1	0	2	2	0
t S	CONTROLE	8ans	2	2	0	1	1	0	1	1	0
v S	CONTROLE	8ans	2	2	0	2	2	0	2	2	0

Tableau présentant les résultats de la CARS dans le domaine de l'utilisation du corps, de l'utilisation des objets et de l'adaptation au changement.

Patient	Groupe	âge	ut corps			ut objets		adapt chgt			
			ut corps 1	ut corps 2	Différence	ut objets 1	ut objets 2	différence	1	1	Différence
a H	ATELIER	7ans	2,5	2	-0,5	1,5	1,5	0	2	1,5	-0,5
b F	ATELIER	8ans	3	3	0	1	1	0	3	3	0
d G	ATELIER	10ans	2	1,5	-0,5	1	1	0	2	1,5	-0,5
l V	ATELIER	11ans	2	1,5	-0,5	1,5	1,5	0	2,5	2	-0,5
lr A	ATELIER	8ans	2,5	2	-0,5	1	1	0	3	2,5	-0,5
m K	ATELIER	8ans	2	1,5	-0,5	1,5	1,5	0	3	2,5	-0,5
m B	ATELIER	7ans	2	2	0	1,5	1,5	0	2	1,5	-0,5
r D	ATELIER	8ans	2,5	2	-0,5	1,5	1,5	0	3,5	2,5	-1
t T	ATELIER	9ans	2	1,5	-0,5	1,5	1,5	0	3	2,5	-0,5
y P	ATELIER	6ans	2	1,5	-0,5	4	3,5	-0,5	3,5	2	-1,5
a A	CONTROLE	10ans	1,5	1,5	0	1,5	1,5	0	2,5	2,5	0
a K	CONTROLE	9ans	2	2	0	1	1	0	3	3	0
h F	CONTROLE	9ans	3	3	0	1,5	1,5	0	3	3	0
i M	CONTROLE	8ans	2	2	0	2	2	0	4	4	0
k B	CONTROLE	11ans	1,5	1,5	0	2	2	0	3,5	3,5	0
l M	CONTROLE	11ans	1	1	0	1	1	0	2	2	0
l T	CONTROLE	8ans	3	3	0	3	3	0	3	3	0
m M	CONTROLE	8ans	2	2	0	1	1	0	1,5	1,5	0
t S	CONTROLE	8ans	1,5	1,5	0	1	1	0	2	2	0
v S	CONTROLE	8ans	3	3	0	2	2	0	2	2	0

Tableau présentant les résultats de la CARS dans le domaine des réponses visuelles, des réponses auditives et du goût.

Patient	Groupe	âge	rep visu 1	rep visu 2	rep visu Différence	rep aud 1	rep aud 2	rep aud Différence	gout 1	gout 2	gout différence
a H	ATELIER	7ans	2,5	2	-0,5	3	2	-1	2,5	2,5	0
b F	ATELIER	8ans	2,5	2,5	0	2		-2	1	1	0
d G	ATELIER	10ans	2,5	2,5	0	2	1,5	-0,5	2	1,5	-0,5
l V	ATELIER	11ans	2,5	1,5	-1	2	2	0	1	1	0
lr A	ATELIER	8ans	1	1	0	1	1	0	2	2	0
m K	ATELIER	8ans	2	2	0	2	2	0	2	2	0
m B	ATELIER	7ans	1,5	1,5	0	1,5	1,5	0	2	2	0
r D	ATELIER	8ans	2,5	2	-0,5	3,5	3	-0,5	4	3	-1
t T	ATELIER	9ans	1	1	0	1	1	0	1,5	1,5	0
y P	ATELIER	6ans	3	3	0	2,5	2	-0,5	4	3	-1
a A	CONTROLE	10ans	1,5	1,5	0	2	2	0	2	2	0
a K	CONTROLE	9ans	1,5	1,5	0	2	2	0	3	3	0
h F	CONTROLE	9ans	2	2	0	2	2	0	2	2	0
i M	CONTROLE	8ans	2,5	2,5	0	2,5	2,5	0	3	3	0
k B	CONTROLE	11ans	2	2	0	4	4	0	2	2	0
l M	CONTROLE	11ans	1	1	0	1	1	0	2,5	2,5	0
l T	CONTROLE	8ans	2,5	2	-0,5	3	3	0	2	2	0
m M	CONTROLE	8ans	2	2	0	2	2	0	1	1	0
t S	CONTROLE	8ans	2	2	0	2	2	0	1	1	0
v S	CONTROLE	8ans	2	2	0	1,5	1,5	0	3	3	0

Tableau présentant les résultats de la CARS dans le domaine de la peur et de l'anxiété, de la communication verbale et de la communication non verbale.

Patient	Groupe	âge	peur anx 1	peur anx 2	peur anx différence	com verb 1	com verb 2	com verb différence	nn verb 1	nn verb 2	nn verb différence
a H	ATELIER	7ans	2	2,5	0,5	2	2	0	3	2,5	-0,5
b F	ATELIER	8ans	3	2	-1	2	2	0	1	1	0
d G	ATELIER	10ans	1	1	0	1,5	1,5	0	1	1	0
l V	ATELIER	11ans	4	3	-1	2	1,5	-0,5	2,5	1,5	-1
lr A	ATELIER	8ans	2,5	2,5	0	1,5	1	-0,5	1,5	1,5	0
m K	ATELIER	8ans	1,5	1,5	0	2	2	0	1,5	1,5	0
m B	ATELIER	7ans	1	1	0	2,5	2	-0,5	1,5	1,5	0
r D	ATELIER	8ans	3	2	-1	2,5	2	-0,5	2,5	2	-0,5
t T	ATELIER	9ans	3	3	0	1	1	0	1	1	0
y P	ATELIER	6ans	2,5	2	-0,5	2	2	0	1,5	1,5	0
a A	CONTROLE	10ans	3	3	0	3	3	0	1	1	0
a K	CONTROLE	9ans	2,5	3	0,5	2	2	0	1,5	1,5	0
h F	CONTROLE	9ans	2,5	2,5	0	1,5	1,5	0	1	1	0
i M	CONTROLE	8ans	1	1	0	2	1,5	-0,5	1,5	1,5	0
k B	CONTROLE	11ans	3	3	0	2	2	0	1	1	0
l M	CONTROLE	11ans	1,5	1,5	0	2	2	0	1	1	0
l T	CONTROLE	8ans	3	3	0	2	2	0	2	2	0
m M	CONTROLE	8ans	2	2	0	2	2	0	1	1	0
t S	CONTROLE	8ans	2	2	0	1	1	0	1,5	1,5	0
v S	CONTROLE	8ans	3	3	0	2	2	0	2	2	0

Tableau présentant les résultats de la CARS dans le domaine de l'impression générale et sur le total.

Patient	Groupe	âge	<i>impression générale 1</i>	<i>impression générale2</i>	<i>impression générale différence</i>	total 1	total 2	Différence
a H	ATELIER	7ans	3	2	-1	35,5	29	-6,5
b F	ATELIER	8ans			0	27,5	23,5	-4
d G	ATELIER	10ans			0	26,5	23	-3,5
l V	ATELIER	11ans	2,5	2,5	0	34,5	28	-6,5
lr A	ATELIER	8ans	2	2	0	30	27,5	-2,5
m	ATELIER	8ans	3	2,5	-0,5	31	28,5	-2,5
m B	ATELIER	7ans	3		-3	26,5	21	-5,5
r D	ATELIER	8ans	2	2	0	40,5	33	-7,5
t T	ATELIER	9ans	1,5	1,5	0	27	24,5	-2,5
y P	ATELIER	6ans	3	3	0	41,5	35,5	-6
a A	CONTROLE	10ans	2,5	2,5	0	28,5	28,5	0
a K	CONTROLE	9ans	2,5	2,5	0	29,5	30	0,5
h F	CONTROLE	9ans	3	3	0	34	34	0
i M	CONTROLE	8ans	0	3		30	32,5	2,5
k B	CONTROLE	11ans	2,5	2,5	0	33,5	32,5	-1
l M	CONTROLE	11ans	2,5	2,5	0	34,5	24	-0,5
l T	CONTROLE	8ans	3	3	0	40,5	35	-5,5
m M	CONTROLE	8ans	3	0		24,5	21,5	-3
t S	CONTROLE	8ans	2	2	0	26	26	0
v S	CONTROLE	8ans	3	3	0	33,5	33	-0,5

ANNEXES 6 : Résultats de la Vineland II

Tableau présentant les résultats de la Vineland II dans le domaine de la communication :

Patient	Groupe	âge	communication réceptive 1		communication réceptive 2		communication expressive 1		communication expressive 2		communication écrite 1		communication écrite 2		communication standard 1		communication standard 2		communication différence		
			score	différence	score	différence	score	différence	score	différence	score	différence	score	différence	score	différence	score	différence	score	différence	score
a H	ATELIER	7ans	4	4	0	7	8	1	8	8	0	32	35	3	3	32	35	3	3	3	3
b F	ATELIER	8ans	5	7	2	9	8	-1	10	11	1	45	50	5	5	45	50	5	5	5	5
d G	ATELIER	10ans	12	13	1	14	15	1	13	17	4	83	99	16	16	83	99	16	16	16	16
l V	ATELIER	11ans	14	14	0	9	14	5	13	14	1	76	91	15	15	76	91	15	15	15	15
l r A	ATELIER	8ans	11	11	0	9	14	5	10	11	1	60	76	16	16	60	76	16	16	16	16
m	ATELIER	8ans	9	11	2	6	8	2	12	13	1	53	66	13	13	53	66	13	13	13	13
m B	ATELIER	7ans	6	7	1	4	12	8	13	13	0	42	66	24	24	42	66	24	24	24	24
r D	ATELIER	8ans	12	13	1	5	20	15	15	20	5	70	119	49	49	70	119	49	49	49	49
t T	ATELIER	9ans	10	11	1	13	14	1	19	19	0	91	96	5	5	91	96	5	5	5	5
y P	ATELIER	6ans	11	13	2	11	18	7	18	19	1	88	111	23	23	88	111	23	23	23	23
a A	CONTROLE	10ans	13	13	0	5	5	0	16	16	0	71	71	0	0	71	71	0	0	0	0
a K	CONTROLE	9ans	13	12	-1	20	20	0	19	19	0	117	114	-3	-3	117	114	-3	-3	-3	-3
h F	CONTROLE	9ans	14	11	-3	13	20	7	17	16	-1	96	104	8	8	96	104	8	8	8	8
i M	CONTROLE	8ans	5	5	0	9	8	-1	11	11	0	48	45	-3	-3	48	45	-3	-3	-3	-3
k B	CONTROLE	11ans	7	9	2	4	4	0	12	12	0	42	48	6	6	42	48	6	6	6	6
l M	CONTROLE	11ans	9	9	0	11	10	-1	13	12	-1	68	63	-5	-5	68	63	-5	-5	-5	-5
l T	CONTROLE	8ans	8	8	0	7	7	0	16	14	-2	63	58	-5	-5	63	58	-5	-5	-5	-5
m M	CONTROLE	8ans	11	10	-1	13	12	-1	11	10	-1	73	66	-7	-7	73	66	-7	-7	-7	-7
t S	CONTROLE	8ans	12	12	0	20	20	0	17	16	-1	109	106	-3	-3	109	106	-3	-3	-3	-3
v S	CONTROLE	8ans	5	5	0	8	6	-2	11	9	-2	45	35	-10	-10	45	35	-10	-10	-10	-10

Tableau présentant les résultats de la Vineland II dans le domaine de la vie quotidienne :

Patient	Groupe	âge	vie quotidienne e1		vie quotidienne e2		vie quotidienne e3		vie quotidienne e4		vie quotidienne e5		vie quotidienne e6		vie quotidienne e7		vie quotidienne e8		
			personnel	personnel	personnel														
aH	ATELIER	7ans	1	6	5	12	14	2	7	8	1	43	62	19					
bF	ATELIER	8ans	1	1	0	8	8	0	8	7	-1	36	34	-2					
dG	ATELIER	10ans	14	18	4	16	17	1	17	17	0	107	119	12					
lV	ATELIER	11ans	6	7	1	14	14	0	13	13	0	74	76	2					
lRA	ATELIER	8ans	8	11	3	15	16	1	19	18	-1	95	102	7					
m	ATELIER	8ans	6	12	6	11	13	2	9	10	1	58	79	21					
mB	ATELIER	7ans	4	5	1	10	15	5	6	8	2	43	62	19					
rD	ATELIER	8ans	11	11	0	14	12	-2	12	15	3	82	86	4					
tT	ATELIER	9ans	19	20	1	20	21	1	10	12	2	112	121	9					
yP	ATELIER	6ans	14	18	4	16	19	3	13	16	3	96	119	23					
aA	CONTROLE	10ans	16	16	0	15	15	0	14	14	0	102	102	0					
aK	CONTROLE	9ans	16	16	0	20	19	-1	19	18	-1	126	121	-5					
hF	CONTROLE	9ans	9	9	0	12	11	-1	12	12	0	74	72	-2					
iM	CONTROLE	8ans	16	17	1	13	14	1	17	17	0	105	110	5					
kB	CONTROLE	11ans	6	5	-1	8	9	1	3	3	0	36	36	0					
lM	CONTROLE	11ans	14	13	-1	16	16	0	7	6	-1	84	79	-5					
lT	CONTROLE	8ans	7	6	-1	14	14	0	5	3	-2	58	50	-8					
mM	CONTROLE	8ans	12	16	4	15	15	0	8	7	-1	79	86	7					
tS	CONTROLE	8ans	21	21	0	19	19	0	19	18	-1	136	133	-3					
vS	CONTROLE	8ans	3	1	-2	6	6	0	6	3	-3	31	20	-11					

Tableau présentant les résultats totaux de la Vineland II :

Patient	Groupe	âge	note composite comportement adaptatif 1	note composite comportement adaptatif 2	note composite comportement adaptatif différence	note composite comportement adaptatif ic95	rang percentile 1	rang percentile 2	rang percentile différence	niveau d'adaptation 1	niveau d'adaptation 2
a H	ATELIER	7ans	23	31	8	4	0,5	0,5	0	faible	faible
b F	ATELIER	8ans	22	26	4	4	0,5	0,5	0	faible	faible
d G	ATELIER	10ans	98	110	12	5	45	75	30	adapté	adapté
l V	ATELIER	11ans	74	85	11	5	4	16	12	assez faible	assez faible
l r A	ATELIER	8ans	51	64	13	4	0,5	1	0,5	faible	faible
m	ATELIER	8ans	51	64	13	4	0,5	1	0,5	faible	faible
m B	ATELIER	7ans	29	56	27	4	0,5	0,5	0	faible	faible
r D	ATELIER	8ans	47	86	39	6	0,5	18	17,5	faible	adapté
t T	ATELIER	9ans	95	111	16	5	37	77	40	adapté	adapté
y P	ATELIER	6ans	84	107	23	7	14	68	54	assez faible	adapté
a A	CONTROLE	10ans	90	89	-1	5	25	23	-2	adapté	adapté
a K	CONTROLE	9ans	111	109	-2	4	77	73	-4	adapté	adapté
h F	CONTROLE	9ans	71	71	0	5	3	3	0	assez faible	assez faible
i M	CONTROLE	8ans	56	56	0	4	0,5	0,5	0	faible	faible
k B	CONTROLE	11ans	21	27	6	5	0,5	0,5	0	faible	faible
l M	CONTROLE	11ans	61	60	-1	5	0,5	0,5	0	faible	faible
l T	CONTROLE	8ans	44	39	-5	4	0,5	0,5	0	faible	faible
m M	CONTROLE	8ans	80	78	-2	4	9	7	-2	assez faible	assez faible
t S	CONTROLE	8ans	120	117	-3	4	91	87	-4	assez élevé	assez élevé
v S	CONTROLE	8ans	20	20	0	4	0,5	0,5	0	faible	faible

RESUME

L'autisme, appelé trouble envahissant du développement (TED) ou trouble du spectre de l'autisme (TSA) selon les classifications, est un trouble du neuro-développement, qui se manifeste en particulier par des troubles des interactions sociales et de la communication mais aussi par des troubles moteurs.

Objectif : Evaluer le bénéfice de la danse-thérapie chez des enfants TED de 7 à 10 ans sur la motricité et la vie relationnelle (communication, interactions et fonctionnement global de l'enfant).

Méthode : Après avoir réalisé une revue de la littérature, nous avons mené une étude prospective contrôlée chez des enfants autistes (10 affectés au groupe contrôle, 10 dans le groupe intervention) âgés de 7 à 10ans, pris en charge sur l'hôpital de jour de Sainte Marguerite. Nous avons utilisé le M-ABC II, la CARS II et la Vineland II pour évaluer les compétences des enfants et nous avons comparé les variables quantitatives à l'aide du test de Mann-Whitney.

Résultats : On retrouve une amélioration significative de la dextérité manuelle (médiane à 16 vs 5 ; 25^e percentile à 11 vs 1 ; 75^e percentile à 26 vs 13) ; $p=0.007$), ainsi que des notes totales standards du M ABC II (médiane à 17 vs 1 ; 25^e percentile à 5 vs -7; 75^e percentile à 25 vs 11 ; $p =0.019$) dans le groupe atelier par rapport au groupe contrôle. La CARS met en évidence une réduction des difficultés globales plus importante dans le groupe atelier que dans le groupe contrôle (moyenne à -4.7 vs -0.8 ; écart type à 1.9 vs 2.2 ; $p = 0.001$). A l'échelle de la Vineland, la note composite de comportement adaptatif (score total) a augmenté de façon significativement plus importante dans le groupe atelier par rapport au groupe contrôle (Moyenne à 16.6 vs -0.8 ; écart type à 10.3 vs 2.9) avec $p<0.0001$.

Conclusion : Il y a un bénéfice significatif de l'atelier de danse sur la motricité des enfants, la vie relationnelle, la communication et l'autonomie. Les différentes échelles croisées permettent une meilleure objectivité, cependant notre faible effectif pourrait expliquer l'absence de significativité de certains résultats. L'écho très favorable, rencontré dans le service permet d'envisager d'autres travaux sur le sujet.

Mots clés : Autisme, Motricité, Thérapie à médiation corporelle, Art thérapie, Danse thérapie.