

Détecter, prendre en charge et comprendre les TSA

Pr Olivier BONNOT

CHU & Université de Nantes, Psychiatrie de l'Enfant et de Adolescent

Centre Ressource Autisme Pays de la Loire

Platerfome TND 44 (avec ADAPEI)



olivier.bonnot@chu-nantes.fr



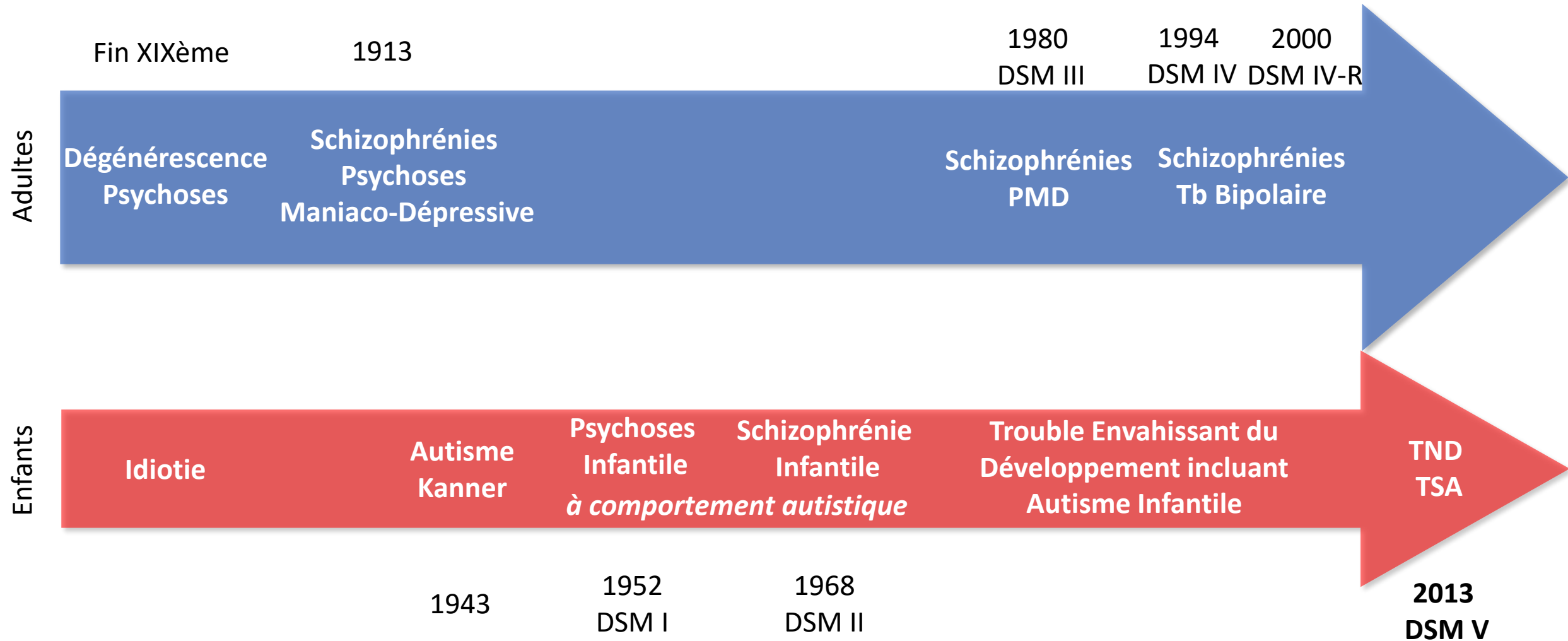
[@BonnotOlivier](https://twitter.com/BonnotOlivier)



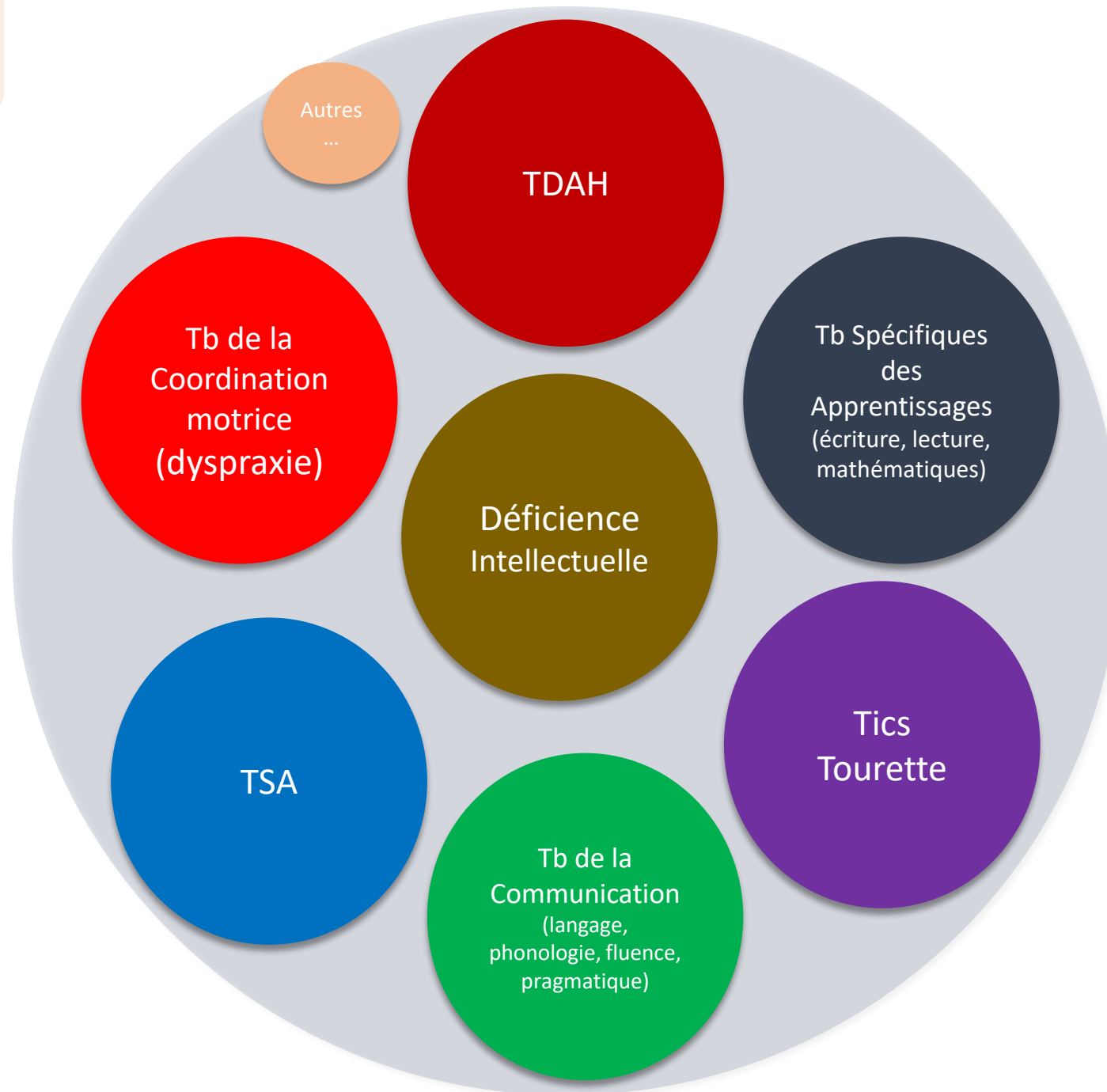
www.u2peanantes.org



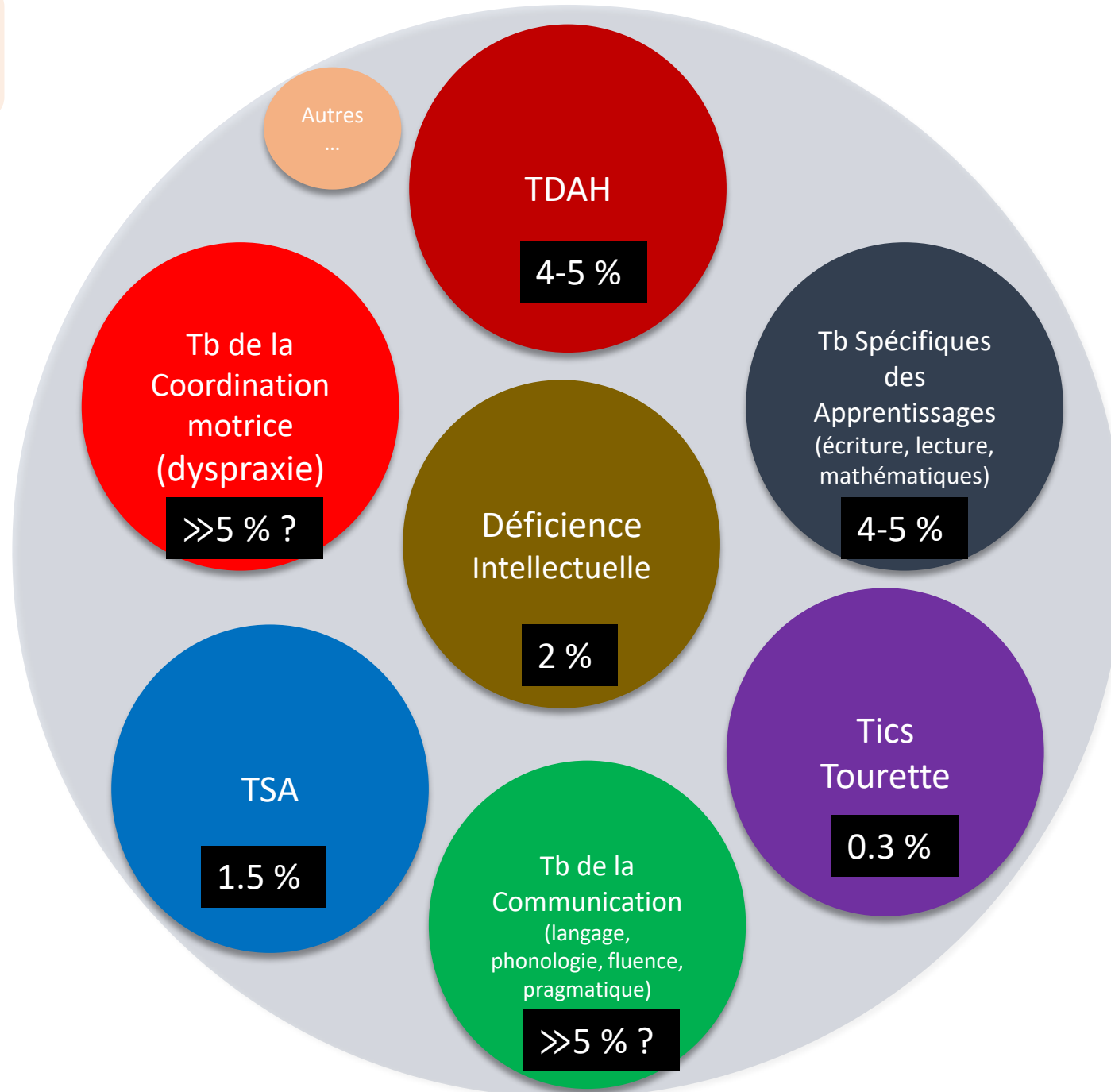
Historique succinct



TND - DSM V

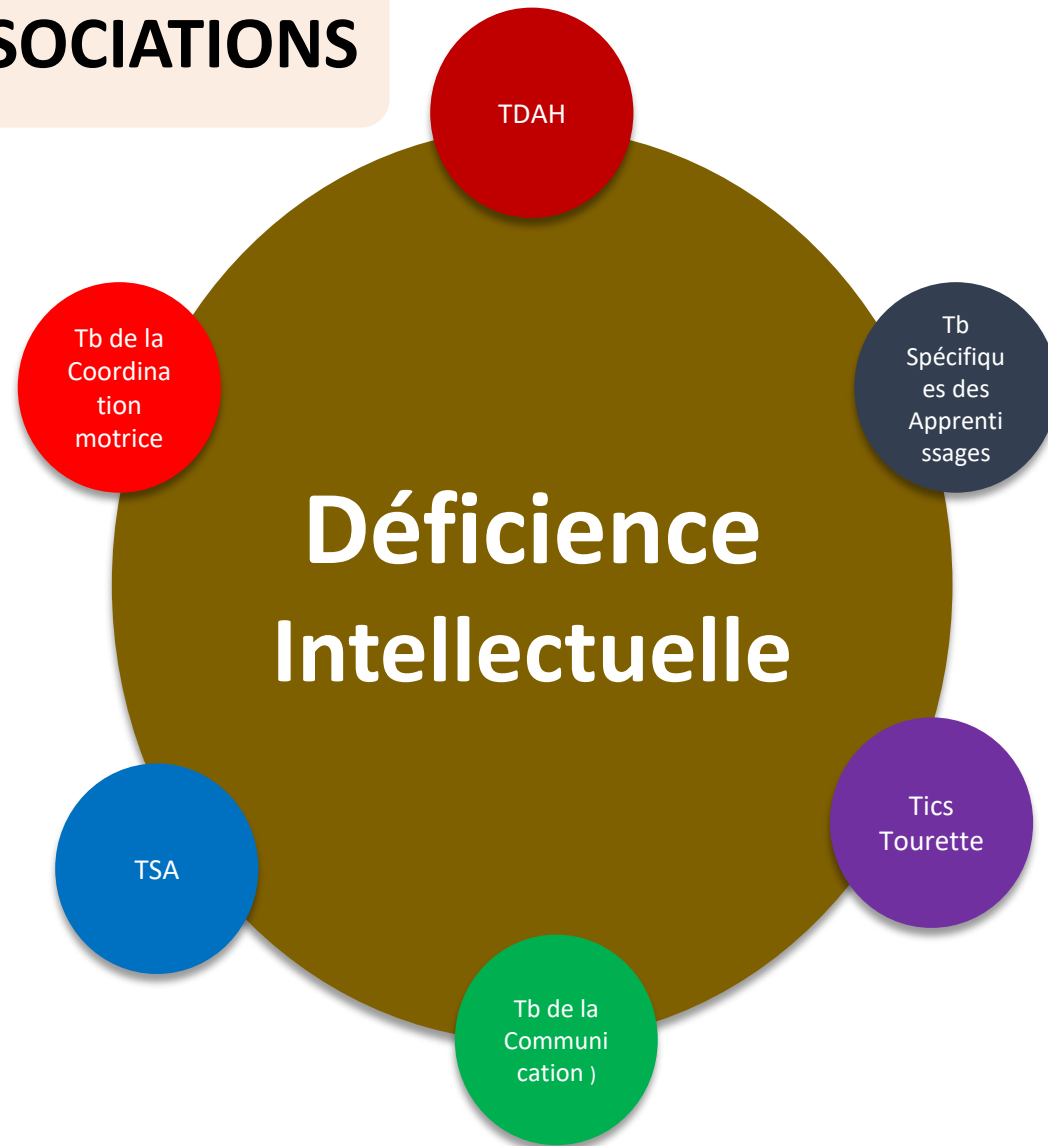


TND - DSM V

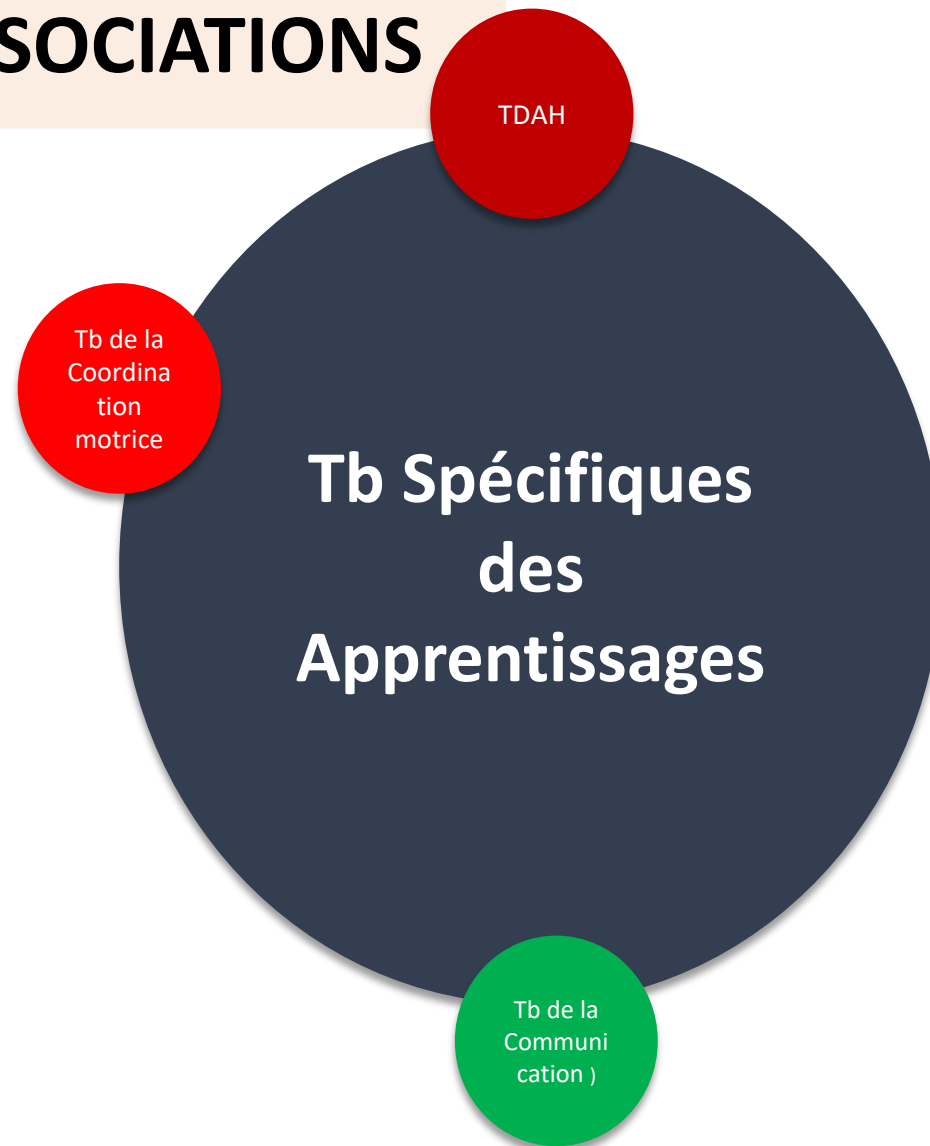




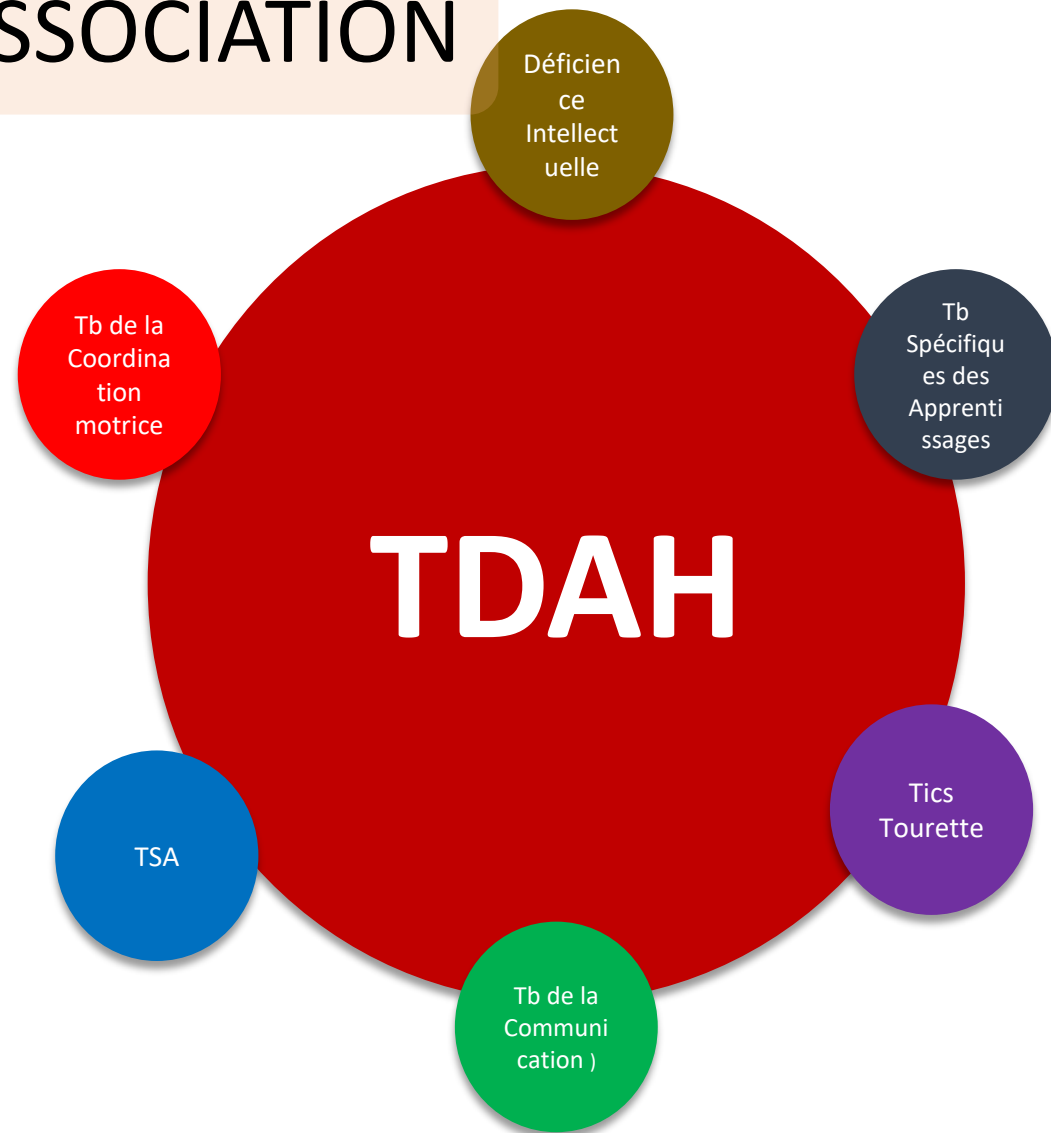
TND - DSM V ASSOCIATIONS



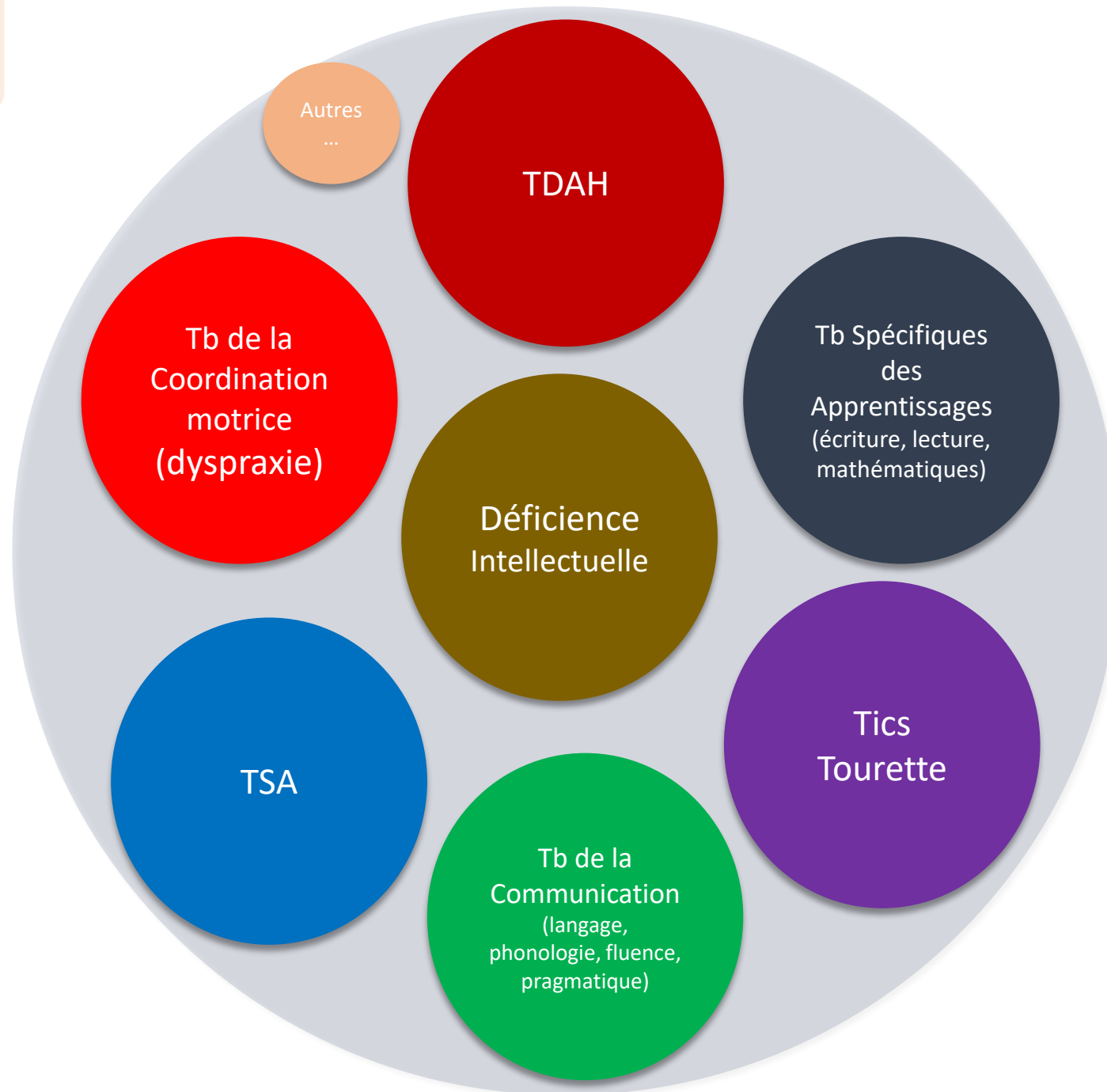
TND - DSM V ASSOCIATIONS



TND - DSM V ASSOCIATION



TND - DSM V



Tous les TND ont en commun

- Diagnostic devant tenir compte des associations (comorbidités) et des éventuelles étiologies (tb secondaires – formes syndromiques)
- Associations fréquentes basées sur des mécanismes étiopathogéniques communs
- Diagnostic INDIVIDUEL = Interventions INDIVIDUELLES
- Interventions PRECOCES s'appuyant sur les acquis, forces, faiblesses et souhaits
- Troubles ayant un retentissement social, relationnel et éducatif

- Interventions

PERSONNALISÉES

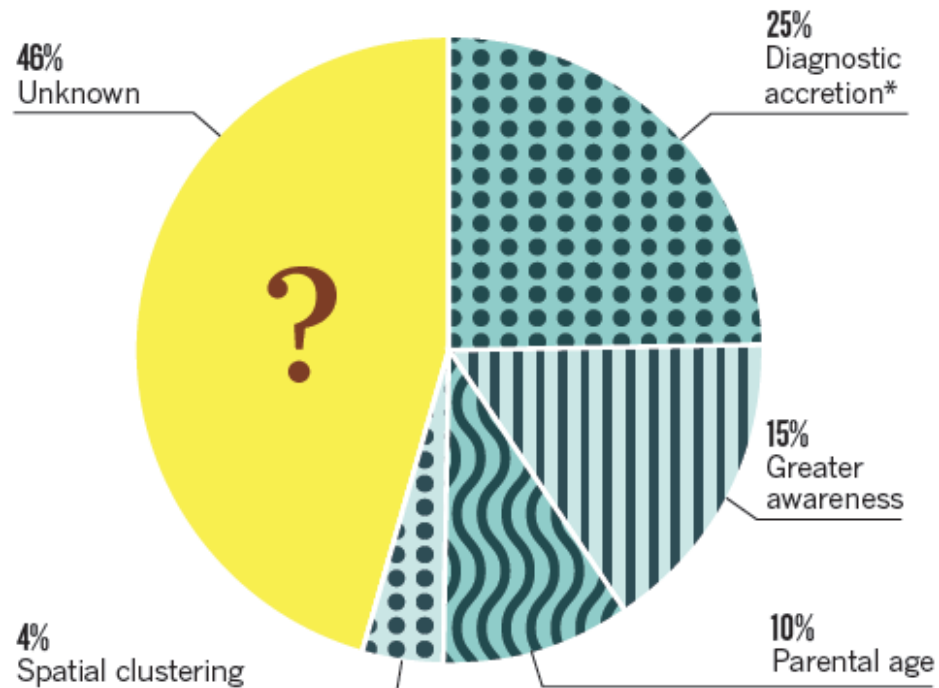
PRECOCES

GLOBALES

TROUBLES DU SPECTRE DE L'AUTISME

Weintraub, Nature, 2009

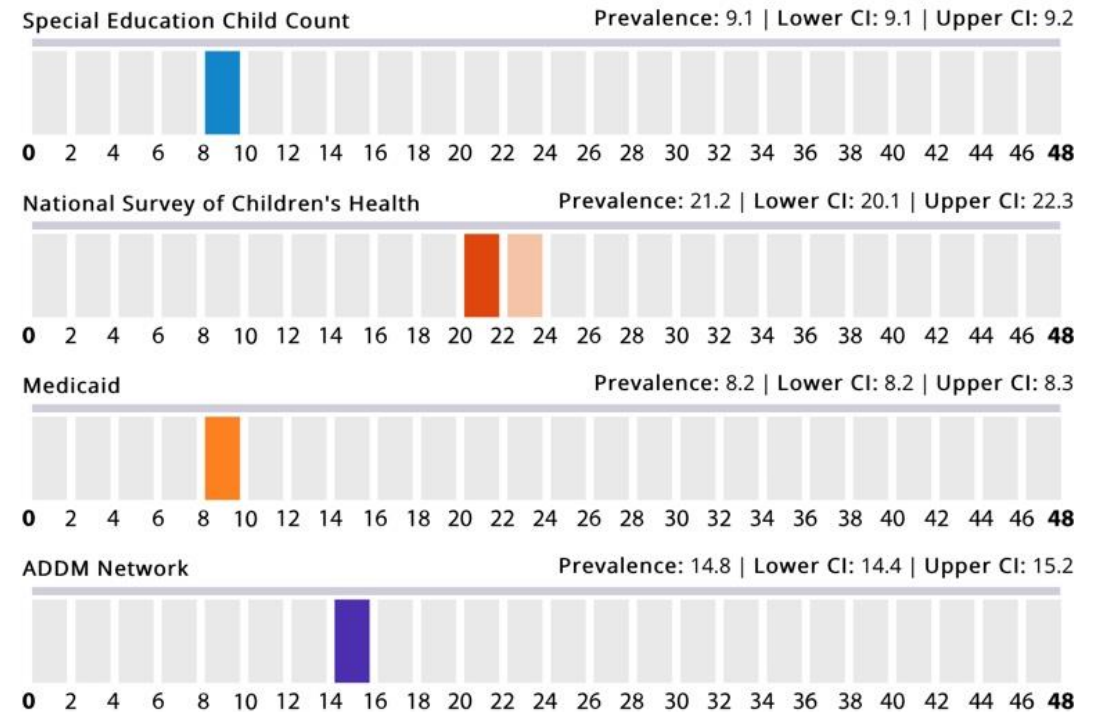
Reasons: unclear



*Children who formerly would have been diagnosed solely with mental retardation

Confidence Intervals by Data Set/Location

Select state:



childhealthdata.org for 2016-2017.

***If NSCH 2016 data are selected, combined 2016-2017 estimates are shown.

CDC 2014

Etio-pathogénie

Intervalles entre grossesse, âge paternel, infections virales pdf grossesse, ATCD fam maladies auto-immunes, antiépileptique, antidépresseurs (ISRS 6 pour 5 contres), hypoxie naissance , nutrition maternelle (vit B6-B12, One Carbon), polution ? Perturbateurs endocriniens ? Prématurité....

Héritabilité : Jumeaux HZ >> 50 % (50-98%), Enfants jusqu'à 20 %

Risque Relatif

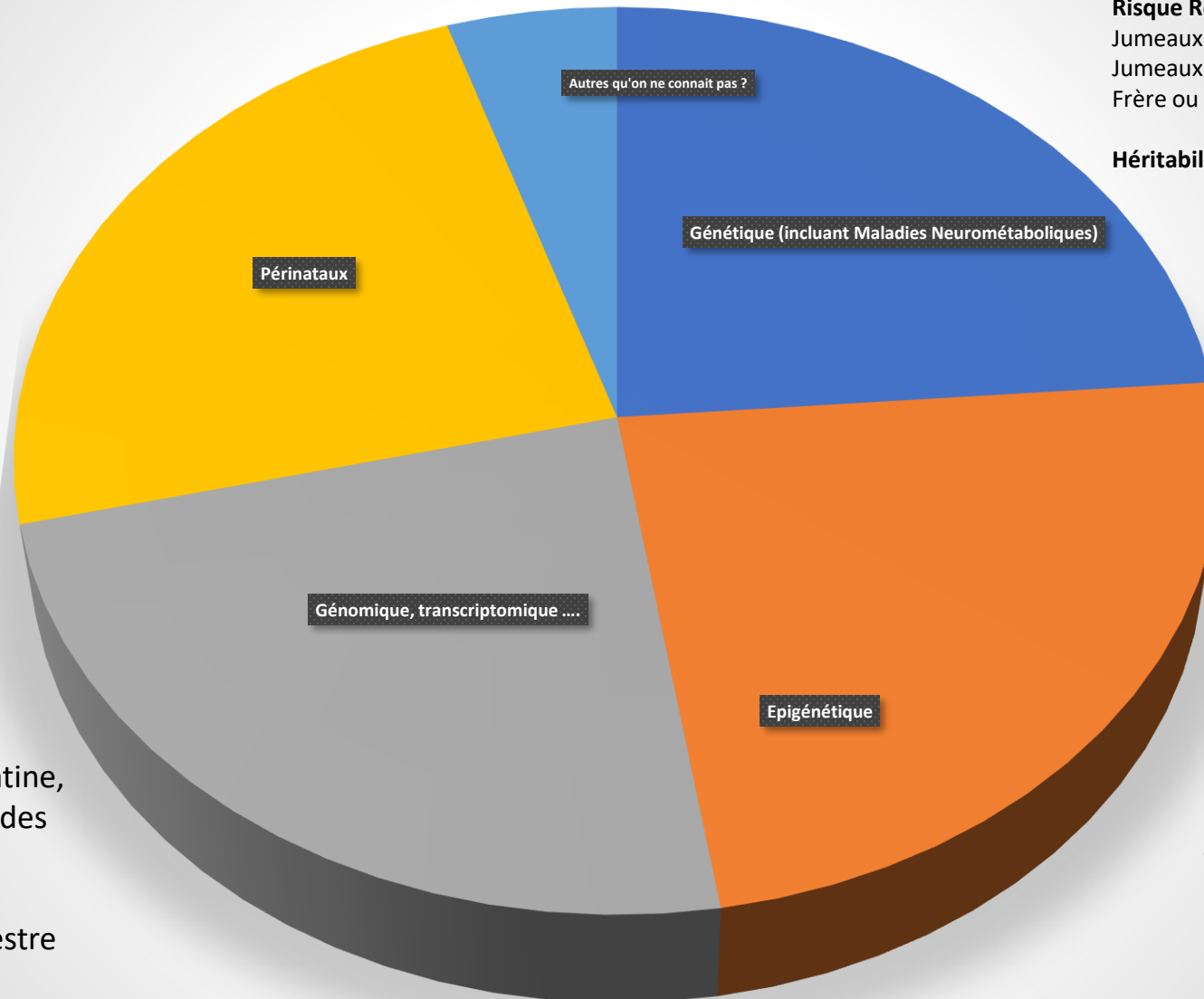
Jumeaux Monozygotes = **153.0** (95%CI 56.7–412.8; 27 vs 6,273 per 100,000 person-years)

Jumeaux Dizygotes = **8.2** (95%CI 3.7–18.1; 55 vs 805 per 100,000 person-years)

Frère ou sœur : **10.3** (95%CI 9.4–11.2; 49 vs 829 per 100,000 person-years)

Héritabilité = 50 %

Jama 2015 Savin et al.



remodelage de la chromatine, adhésion et organisation des cellules synaptiques, et développement neuronal Période foetale 2^{ème} trimestre ? Immunité ?

Rett, Xfra, Angelman et taux élevés de Methylation

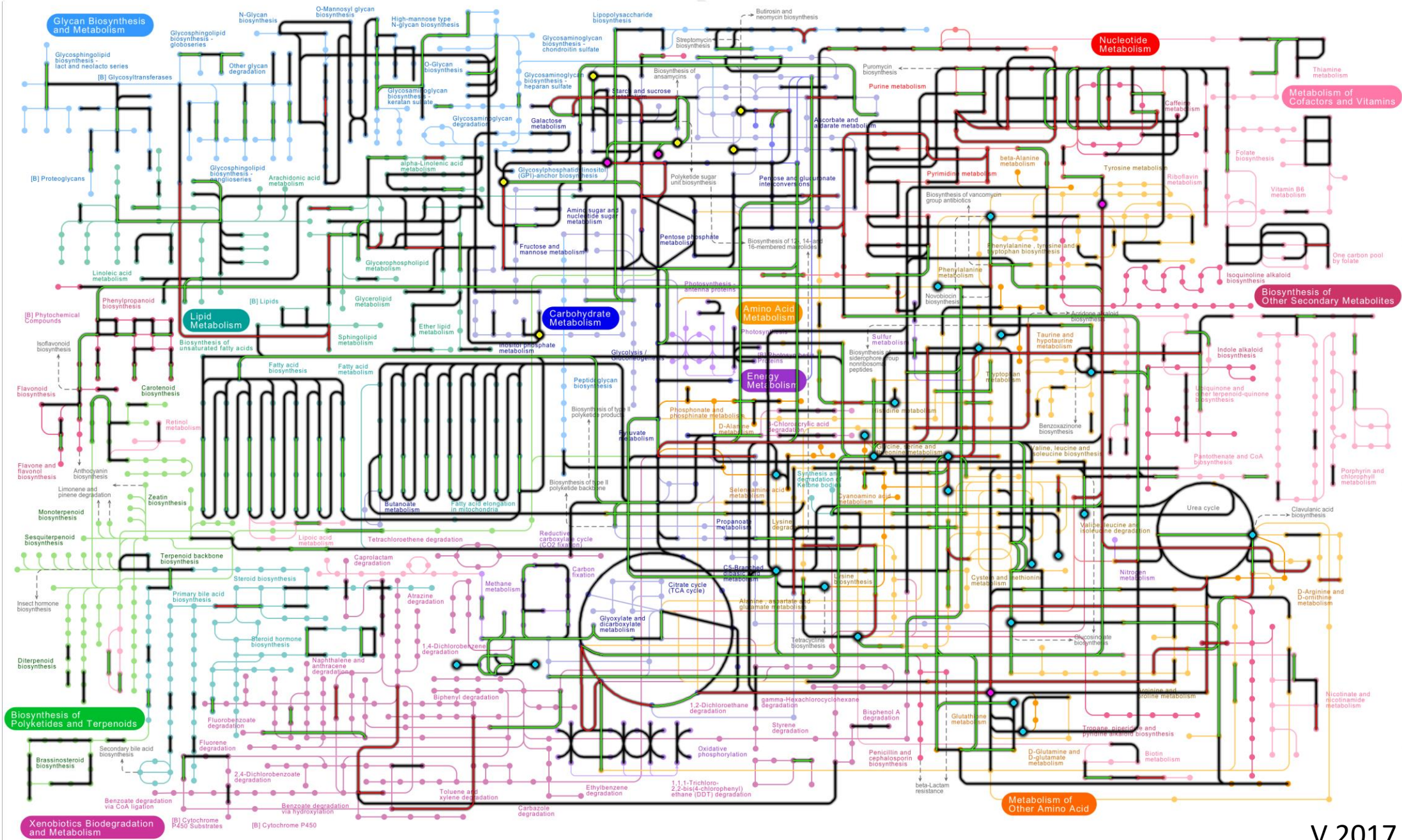
Pathology	% in ASD	% with ASD	Genes
Fragile X	2–5%	20–40%	<i>FMR1</i>
Tuberous Sclerosis	3–4%	33–44%	<i>TSC1-TSC2</i>
Duplication 15q Angelman / Prader Willi	1–2%	24–38% ?	<i>UBE3A</i> <i>GABAr</i>
22q11 deletion 16p11 deletion	1 %	6–19 %	<i>SHANK3</i> <i>PCKB1</i>
Williams 7q11.3		8–21%	<i>CLIP2</i> , <i>ELN</i> , <i>GTF2I</i> , <i>GTF2IRD1</i> , and <i>LIMK1</i>
2q37 deletion	?	50	<i>K1F1A</i> , <i>GBX2</i>
Joubert Syndrome	?	0–50%	<i>Multiples</i>
Timothy Syndrome 12p13.3	?	60–70%	<i>CACNA1C</i>
CHARGE 8q11.2	?	14–48%	<i>CHD7</i>
Focal Cortical Epilepsy with dysplasia	?	70%	<i>CNTNAP2</i>

Des étiopathogénies génétiques multiples. ...

	Studies	Patients (n)	Mean quality weighting	Individual scores			Quality weighting score			Prevalence of ASD	
				Obtained score of 3 for sample	Obtained score of 3 for syndrome confirmation	Obtained score of 3 for ASD assessment	Poor	Adequate	Good	Random-effects pooled prevalence	Quality-effects pooled prevalence
Fragile X syndrome	56	4089	0.63 (0.16)	1 (1.8%)	50 (89.3%)	15 (26.8%)	10 (17.9%)	31 (55.4%)	15 (26.8%)	26.0% (20.0–31.0)	22.0% (15.0–30.0)
Fragile X syndrome (boys and men only)*	28	1370	0.61 (0.17)	0	23 (82.1%)	7 (25.0%)	6 (21.4%)	16 (57.1%)	6 (21.4%)	28.0% (21.0–36.0)	30.0% (22.0–38.0)
Tuberous sclerosis complex	25	1434	0.55 (0.15)	2 (8.0%)	5 (20.0%)	8 (32.0%)	11 (44.0%)	10 (40.0%)	4 (16.0%)	37.0% (33.0–40.0)	36.0% (33.0–40.0)
22q11.2 deletion syndrome	14	830	0.69 (0.15)	0	14 (100%)	6 (42.9%)	1 (7.1%)	6 (42.9%)	7 (50.0%)	12.0% (6.0–19.0)	11.0% (5.0–19.0)
Cornelia de Lange syndrome	12	598	0.55 (0.13)	0	1 (8.3%)	2 (16.7%)	6 (50.0%)	4 (33.3%)	2 (16.7%)	43.0% (33.0–54.0)	43.0% (32.0–53.0)
Down's syndrome	10	1084	0.54 (0.20)	3 (30.0%)	4 (40.0%)	1 (10.0%)	6 (60.0)	2 (20.0%)	2 (20.0%)	16.0% (9.0–23.0)	16.0% (8.0–24.0)
Angelman's syndrome	7	245	0.68 (0.18)	0	5 (71.4%)	3 (42.9%)	2 (28.6%)	1 (14.3%)	4 (57.1%)	35.0% (24.0–38.0)	34.0% (24.0–37.0)
Neurofibromatosis type 1	6	412	0.57 (0.18)	2 (33.3%)	0	1 (16.7%)	3 (50.0%)	2 (33.3%)	1 (16.7%)	16.0% (8.0–26.0)	18.0% (9.0–29.0)
Williams' syndrome	5	119	0.65 (0.20)	0	5 (100.0%)	1 (20.0%)	1 (20.0%)	1 (20.0%)	3 (60.0%)	14.0% (8.0–21.0)	12.0% (6.0–20.0)
Rett's syndrome (girls and women only)†	5	194	0.51 (0.10)	0	2 (40.0%)	0	3 (60.0%)	1 (20.0%)	1 (20.0%)	61.0% (47.0–75.0)	61.0% (46.0–74.0)
CHARGE syndrome	4	232	0.64 (0.21)	1 (25.0%)	0	2 (50.0%)	1 (25.0%)	1 (25.0%)	2 (50.0%)	29.0% (14.0–48.0)	30.0% (13.0–48.0)
Möbius' syndrome*	4	94	0.59 (0.11)	0	0	2 (50.0%)	1 (25.0%)	3 (75.0%)	0	9.0% (0.0–25.0)	7.0% (0.0–22.0)
Phenylketonuria syndrome*	3	267	0.59 (0.17)	0	2 (66.7%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	10.0% (1.0–27.0)	9.0% (0.0–23.0)
Cohen's syndrome	2	96	0.67 (0)	0	0	2 (100.0%)	0	2 (100%)	0	54.0% (44.0–64.0)	54.0% (44.0–64.0)
Noonan's syndrome	2	86	0.62 (0.08)	0	1 (50.0%)	0	0	2 (100%)	0	16.0% (7.0–27.0)	15.0% (7.0–26.0)
Joubert's syndrome*	2	54	0.56 (0.16)	0	0	0	1 (50.0%)	1 (50.0%)	0	9.0% (0.0–50.0)	9.0% (0.0–49.0)
Hypomelanosis of Ito syndrome*	1	25	0.33	0	0	0	1 (100%)	0	0	..	..

Data are n (%), mean (SD), or prevalence (95% CI). Syndromes listed in order of size of evidence base. Quality weighting categories are poor (0.33–0.55), adequate (0.56–0.77), and good (0.78–1.0; appendix). ASD=autism spectrum disorder. *Excluded from subsequent between-groups analysis. †Rett's syndrome predominantly affects female individuals; papers identified in the meta-analysis included only girls and women.

Table 1: Study characteristics and weighting scores, and pooled prevalence for ASD for all 16 genetic and metabolic syndromes



V 2017

RECON 2, Nature Biotech 2012

Maladies Neurométaboliques ?

- Autosomiques recessive
- Sous-estimée
- 50 % associées à des signes neurologiques et psychiatriques



Maladies Neurométaboliques fréquentes **et traitables** dans les TSA

Diseases	ASD + associated signs	Diagnosis	Treatment
Phenylketonuria	Neonatal onset, seizure, microcephaly, musty and mousy odour	Phenylpyruvic acid in urine Plasma amino acids analysis	Restricted diet Amino acids
Adenylosuccinase deficiency	Profound retardation first year epilepsy, hypotonia	Succinyl aminoimidazole, carboxamine riboside and succinyl adenosine in urine and CNS	D-Ribose
Creatine deficiency	Mental retardation, hypotonia, epilepsy, dyskinetic movements, regression +++	Blood and urinary creatinine, MRI, Spectroscopy	Oral creatine Arginine restriction Ornithine substitution
Smith-Lemli-Opitz	Onset in infancy, mental retardation, sensory hyperactivity, sleep disturbance, hypotonia, ...	Abnormal sterol pattern (low plasma and tissue cholesterol and increased plasma and tissue 7-dehydrocholesterol reductase)	Cholesterol replacement therapy
Serotonin deficiency	Various	CNS serotonin level	Serotonin + L-Dopa?
Cerebal folate deficiency	Ataxia, abnormal movement Controversial	CNS folate	Folic acid
Xantomatosis Cerebo-Tendinous <i>With Aad Verrig Niemegen 12 cases</i>	Xantome	Cholestanol in blood sample	Chenodesoxycholic acid

ASD, autistic spectrum disorder; CNS, central nervous system; IEM, inborn error in metabolism; MRI, magnetic resonance imaging

Steiner, Bonnot et al, J Inh Disorder of Metabolism, 2017

DSM V: Nature dimensionnelle des éléments cardinaux
SPECTRE = Variabilité et hétérogénéité

Critères A

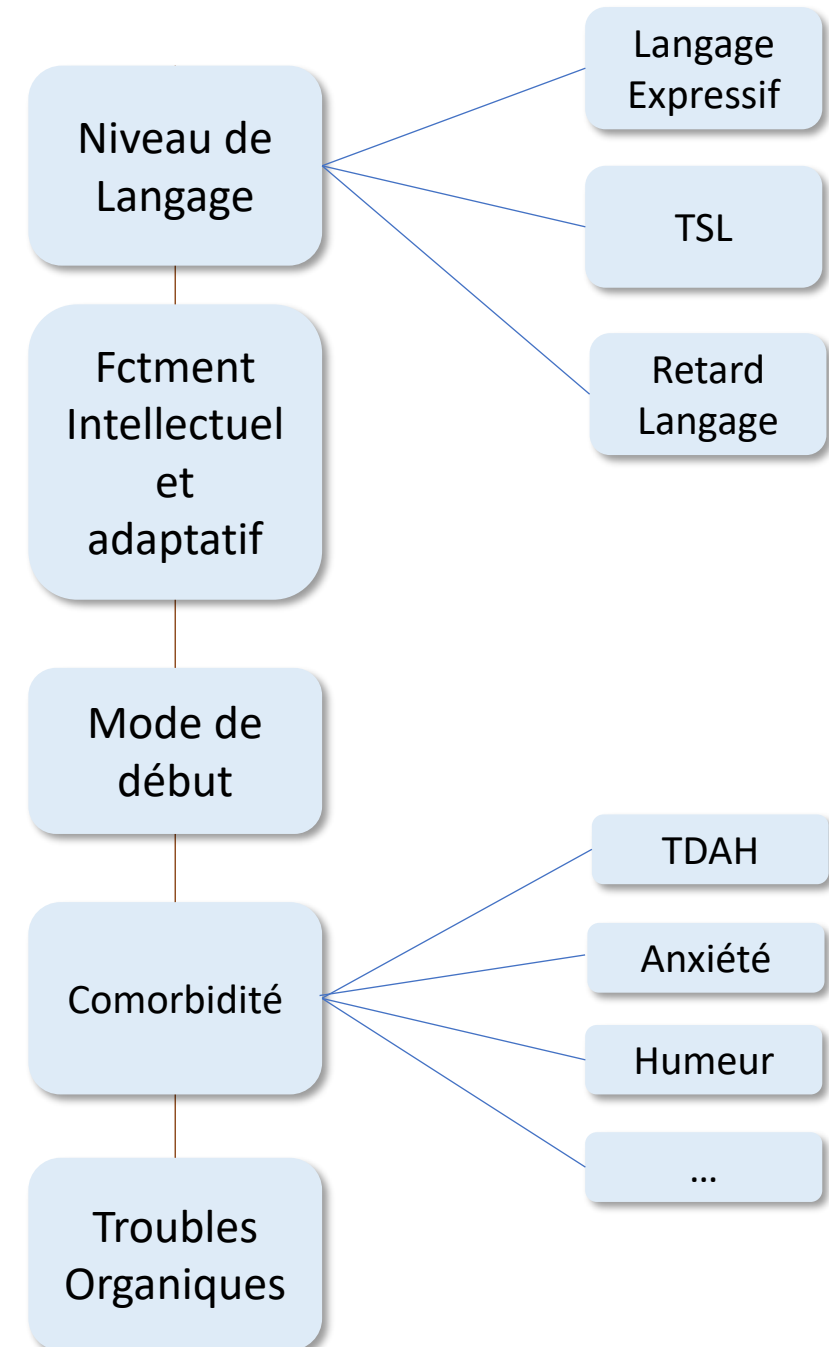
1. Réciprocité Sociale et émotionnelle
2. Communication sociale non-verbale
3. Relations réciproques

Tous

Critères B

1. Répétition (mouvement et langage) ou Usage des objets
2. Adhésions aux Routines et Rituels
3. Intérêt restreints / Intenses
4. Interets / Réactions Inhabituelles sensorielles.

Au
moins
2



Altération qualitative des Interactions sociales

- Difficulté à développer des relations avec les pairs:
 - *difficulté dans les jeux de groupe, les jeux imaginatifs,
 - *manque d'intérêt pour les autres enfants
- Comportements non verbaux ne permettent pas de réguler l'interaction sociale:
 - *absence d'utilisation adéquate du contact oculaire, du sourire social
 - *pauvreté des expressions faciales
- Manque de réciprocité socio émotionnelle et de plaisir partagé:
 - *pas de partage spontané des intérêts, du plaisir, difficulté à offrir du réconfort, expressions faciales inappropriées



Altération qualitative de la Communication



- Absence ou retard de langage avec peu ou pas de gestes de communication sociale
- Absence ou peu de jeu de faire semblant varié, spontané
- Difficulté à initier ou soutenir une conversation avec échange réciproque
- Langage répétitif, utilisation idiosyncrasique de mots ou de phrases, discours inapproprié au contexte

Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, intérêts, activités

- Un ou plusieurs centres d'intérêts stéréotypés, restreints, hors norme du fait de leur contenu ou leur focalisation ou du fait de leur intensité ou de leur caractère limité(mais non du contenu)
- Rituels ou adhésion apparemment compulsive à des routines non fonctionnelles + immuabilité
- Préoccupations pour des parties d'objets ou des éléments non fonctionnels des objets (bruit produit, odeur, vibrations, texture)
- Intérêts sensoriels inhabituels
- Maniérisme moteurs des mains et des doigts ou mouvements complexes de tout le corps



Variabilité dans le temps

	Enfance	Adolescence	Adulte
Persistance	• Isolement • langage • vie quotidienne	• Communication non verbale	• Communication verbale • Cpts stéréotypés
Amélioration	• cpt ritualisé • Immuabilité • jeux symbolique	• Diff d'abstraction, • Diff compréhension, • Diff planification Aggravation pt 2 ans avec récupération	• Diff réciprocité sociale

Associations à rechercher

- **Epilepsie** : plus fréquente que dans la population générale (5 à 40 % des personnes avec TED) :
 - Risque plus élevé chez les filles
 - Plus fréquente dans l'enfance (pics dans la petite enfance et à l'adolescence)
 - Risque plus élevé en cas de RM associé
 - **Retard mental (RM)** : prévalence variable suivant le type de TED :
 - Autisme infantile : 70 % de RM (40 % profond, 30 % léger)
 - Autisme atypique, autres TED,... : plus faible
 - Syndrome d'Asperger : absent (définition)
- déficience visuelle ou auditive
 - troubles du sommeil
 - troubles psychiatriques :dépression , déficit de l'attention/ hyperactivité, anxiété, toc, phobies, catatonie

Repérage des troubles

TENIR COMPTE DE L'INQUIETUDE DES PARENTS

- Par les professionnels de terrain (généralistes, pédiatres, PMI) lors d'examens systématiques (9^{ème} et 24^{ème} mois du carnet de santé), de consultations de routine ou suite à des préoccupations parentales
- Outils simples de repérage en français, spécifiques (Check-list for Autism in Toddlers = CHAT, M-CHAT) ou moins spécifiques (Alarme Détresse Bébé = ADBB)
- Régression dans le développement, en particulier de la communication sociale ou du langage : signe d'alerte primordial
- Dès la 1^{ère} année : inquiétude des parents sur le développement de leur enfant, absence ou rareté du contact par le regard, du sourire ou de l'orientation à l'appel du prénom
- Au fur et à mesure du développement : perturbations du langage ou de la socialisation, comportements répétitifs et stéréotypés

Diagnostic

A partir des informations recueillies auprès des personnes qui connaissent bien l'enfant: parents, professionnels en contact avec le sujet (médecins, psychologues, éducateurs, crèche, enseignant, rééducateurs..)

Par observation directe de l'enfant,
adolescent, adulte

Avec des « outils » diagnostiques spécifiques: **ADI-R, ADOS, CARS**

Examens complémentaires et consultations spécialisées

- A la recherche de pathologies associées et d'éléments étiologiques
 - **Vision, audition**
 - Neurologie (et épilepsie)
 - Somatique (maladies associées)
 - Génétique (maladies génétiques associées)
 - Utilité d'une IRM morphologique cérébrale avec spectroscopie (moment de réalisation à discuter)
- Repérage de troubles ou pathologies psychiatriques associées et diagnostic différentiel en utilisant des échelles validées

CARS (Childhood Autism Rating Scale)

Schopler 1980

- Echelle remplie à partir de l'observation du comportement du sujet
- Destinée à évaluer la sévérité de l'autisme
- Pas de formation spécifique: peut être utilisée par des professionnels peu entraînés à son utilisation
- >2 ans
- Passation 20 à 50 mn
- Peut être utilisée en cas de déficience auditive ou visuelle
- Utile pour les évaluations d'évolution

CARS-T

ECHELLE D'EVALUATION DE L'AUTISME INFANTILE

Eric SCHOPLER et Col.
Traduction et adaptation française : Bernadette ROGE

CAHIER DE NOTATION

NOM

N° D'IDENTIFICATION

DATE DE L'EXAMEN ANNEE MOIS JOUR

DATE DE NAISSANCE : ANNEE MOIS JOUR

AGE CHRONOLOGIQUE ANNEES MOIS

EXAMINATEUR :

SCORES AUX DIFFERENTES CATEGORIES

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	SCORE TOTAL	

15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	

NON AUTISTIQUE LEGEREMENT A MOYENNEMENT AUTISTIQUE SEVEREMENT AUTISTIQUE

E EDITIONS ET APPLICATIONS PSYCHOLOGIQUES

CARS (Childhood Autism Rating Scale)

Schopler 1980

- Évalue 15 domaines spécifiques: les relations sociales, l'imitation, la communication verbale, la communication non verbale, les réponses auditives, réponses visuelles, les modes d'exploration (odorat, goût, toucher), les réponses émotionnelles, l'utilisation du corps, l'adaptation au changement, la peur/l'anxiété, le niveau d'activité, le niveau intellectuel et homogénéité du fonctionnement, une appréciation générale
- Scores seuils:

< 30 = non autiste

>30=légèrement à moyennement autistique

>37 et score de 3(ou plus) dans 5 domaines évalués =sévérement autistique

- Risque de « surdiagnostic » d'autisme comparé à l'ADI-R en cas de retard mental associé

Evaluation du fonctionnement

Pour adapter projet personnalisé de suivi

- avec des outils non-spécifiques aux TED (bilan orthophonique , psychomoteur, ergothérapique classiques)
- et avec des outils spécifiques pour repérer les éléments caractéristiques d'un TED :
 - Profil psycho-éducatif (PEP-3 pour l'enfant et AAPEP pour l'ado et l'adulte, *TTAP*)
 - Batterie d'évaluation cognitive et socio-émotionnelle (BECS) et Aberrant Behavior Checklist (ABC)
 - Tests orientés sur les cognitions sociales (théorie de l'esprit, échelle d'empathie ASQ)

ADI R(Autism Diagnostic Interview Revised)

Lord, Rutter, Le Couteur 1989-1994

- Entretien semi structuré avec les parents ou les tuteurs
- Formation
- >18 mois d'âge de développement
- Validée sur 50 enfants
- 1 heure à 2h 30 de passation
- Évalue la communication, l'interaction sociale réciproque, les comportements répétitifs et patterns stéréotypés et la chronologie de l'anomalie développementale

- Comprend 93 items répartis en 6 sections:
 - 1 informations générales
 - 2 histoire du développement précoce
 - 3 à 5 exploration de la communication, du développement social et du jeu, des intérêts et comportements habituels
 - 6 difficultés non spécifiques, aptitudes complémentaires, questions complémentaires
- Cotation:
 - selon la gravité des troubles actuellement ou entre 4 et 5 ans
 - scores seuils pour les domaines évalués
- Différencie autisme et trouble du langage ou retard de développement

ADI R(Autism Diagnostic Interview Revised)

Lord, Rutter, le couteur 1989-1994

- Comprend 93 items répartis en 6 sections:
 - 1 informations générales
 - 2 histoire du développement précoce
 - 3 à 5 exploration de la communication, du développement social et du jeu, des intérêts et comportements habituels
 - 6 difficultés non spécifiques , aptitudes complémentaires, questions complémentaires
- Cotation:
 - selon la gravité des troubles actuellement ou entre 4 et 5 ans
 - scores seuils pour les domaines évalués
- Différencie autisme et trouble du langage ou retard de développement

25. RITUELS VERBAUX

(POUR DECIDER DE LA PRESENCE DE RITUELS VERBAUX, BASEZ-VOUS SUR LE DEGRE DE PREVISIBILITE DE LA SEQUENCE ET DU CONTEXTE, AINSI QUE SUR LE CARACTERE COMPULSIF DU DISCOURS. L'ACCENT PORTE ICI SUR DES SEQUENCES FIXES D'ENONCES DITES « COMME SI » LE SUJET RESSENTAIT UNE PRESSION A LES FORMULER DANS UN CERTAIN ORDRE. LE SUJET IMPOSE UN ORDRE A CE QU'IL/ELLE DIT, ET PEUT, DE PLUS, METTRE DES RESTRICTIONS SIMILAIRES DANS LES REPONSES/ENONCES VERBAUX DES AUTRES).

Est-ce qu'il/elle dit et redit toujours la même chose, toujours de la même façon, ou insiste pour que vous disiez toujours les mêmes choses encore et encore? Est-ce qu'il/elle continue à dire les mêmes choses jusqu'à ce que vous répondiez d'une certaine façon? Que se passe-t-il si vous l'interrompez ou refusez de le faire? Est-ce que ce problème est apparu dans le passé? (RECUEILLEZ DES DETAILS).

0 = aucun

1 = tendance à dire les choses de façon ritualisée ou à demander aux autres de le faire, mais sans compulsion, et arrête aussitôt de le faire si on lui demande.

2 = le sujet doit dire une chose ou plusieurs de façon spéciale. Les rituels peuvent interférer avec la vie familiale. Ils peuvent impliquer d'autres personnes de la famille et provoquer une détresse lors de l'interruption. Ils peuvent être à l'origine de gêne ou de réorganisation mineure dans la vie familiale, qui peuvent être tolérés par la plupart des familles.

3 = comme pour « 2 » mais avec des difficultés plus importantes à se contrôler et une intrusion plus importante dans la vie familiale. Les membres de la famille sont impliqués à un degré tel que cela entraîne une gêne sociale marquée, une interruption ou un empêchement de certaines activités familiales. Détresse marquée lors de toute tentative d'interruption.

8 = le sujet a un score de '1' ou '2' à l'item 19 Niveau général de langage.

9 = inconnu ou non demandé.

ADOS (Autism Diagnoses Observation Schedule) Lord 2000

- Observation semi structurée: l'enfant ou l'adulte est mis en situation, dans des contextes standardisés ,de communication, d'interaction sociale, de jeu
- Formation
- >2 ans d'âge de développement
- Validée sur 381 sujets
- 30 mn à 45 mn de passation
- Evalue l'interaction sociale, la communication, le jeu, l'utilisation symbolique des objets



- 4 modules en fonction du niveau de développement et de langage:
 - Module 1: pas d'utilisation spontanée du langage
 - Module 2: utilisation de phrases restreintes courante
 - Module 3 : langage utilisé de façon courante et utilisation de jouets appropriée
 - Module 4: adolescent et adulte parlant couramment
- Donne des scores avec score seuils pour autisme ou TED selon la définition DSM-IV ou CIM10
- Différencie autisme et trouble du langage
- Doit être utilisé en complémentarité de l'ADI-R

ADOS Module 3

Algorithme pour la classification d'autisme
Niveau: FUCIM 3
C'est-à-dire les scores 1 de présence de 3 ou 4 modules avec les scores suivants: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2

ECA-R

(Echelle des comportements autistiques –révisé)

- Lelord (Tours)
- 2 ans et demi à 12 ans
- Observation des enfants dans le service d'accueil, en groupe, 1x/semaine
- Utilisable par tous les professionnels, au moins 2 personnes , possible dans deux situations différentes
- Evalue: retrait autistique, trouble de la communication verbale et non verbale, réactions bizarres à l'environnement, motricité perturbée, réactions affectives inadéquates, troubles des fonctions instinctives, troubles de l'attention des perceptions et des fonctions intellectuelles
- 29 items notés entre 0 et 4 selon la fréquence-
→profil

ECA-N (Echelle d'évaluation du comportement autistique du nourrisson)

- Sauvage
- 12 à 36 mois
- Validée sur 80 enfants en contexte d'utilisation en structure
- 33 items cotés de 0 à 4 selon fréquence d'apparition, lors d'une synthèse clinique regroupant l'ensemble des professionnels , fondé sur observations directes + entretiens avec les parents, CR d'examen(possible pour films familiaux)

VINELAND

(Vineland Adaptive Behavior Scale= VABS)

- Doll
- Pour évaluation du retard de développement
- 0 à 18 ans 11mois et adultes
- Entretien semi directif 20 à 60 mn
- 4 domaines: communication, autonomie dans la vie quotidienne, socialisation, développement moteur (pour es < 6 ans)
- Chaque item coté 0,1,2 fonction de la régularité et de la performance
- Score brut pour chaque domaine, score total convertis en âge équivalents

ECSP (Early Social Communication Scale)

- Guidetti et Tourette
- 3 à 30 mois
- Niveau développemental pour les compétences communicatives
- 40 mn
- Domaines : interaction sociale, attention conjointe, régulation du comportement (but= modification d'autrui)
 - → l'enfant initie, répond ou maintien l'interaction

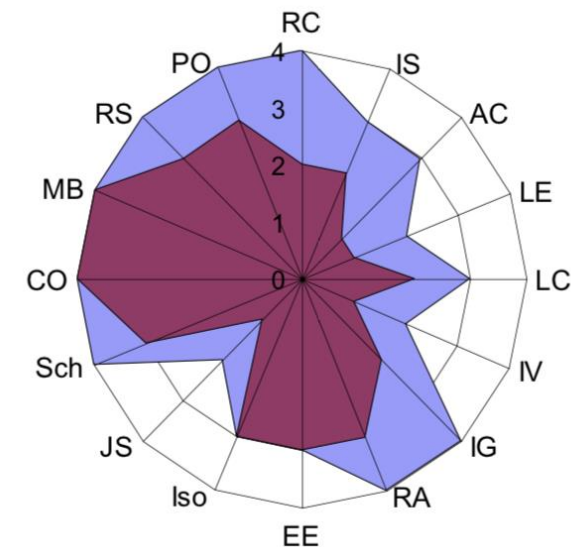
PEP-3 (psycho educational profile)

- Schopler –Caroline du Nord
- 2 ans et 7ans et demi (<12 ans si retard de développement)
- Résultats en niveau de développement et émergences
- Permet la réalisation d'un programme éducatif
- 45 mn à 1h30
- Utilisation du langage peut être minime
- Domaines évalués: cognition, langage expressif, langage réceptif, motricité fine, et générale, imitation
- → âge développemental

BECS (Batterie d'Evaluation cognitive et sociale)

Domaines d'évaluation

- Communication
- Interaction sociale
- Cognitions (F Ex)
- Fonctionnement sensoriel et moteur
- Emotions et comportement
- Autonomie
- Apprentissages scolaires



Les méthodes de prise en charge dans l'autisme

« Les évaluations ont pour finalité de définir et ajuster les interventions proposées à l'enfant/adolescent dans le cadre d'un projet individualisé d'interventions. Elles ne se réduisent pas à la détermination du diagnostic nosologique pour l'enfant/adolescent ou à celle d'un score mais visent à mettre en avant ses ressources, ses potentialités et ses capacités adaptatives et à déterminer ses besoins »

Démarche diagnostique = Diagnostic nosologique + évaluation fonctionnelle des troubles et des capacités

⇒ **Projet Personnalisé d'Intervention (PPI)**
co-élaboré avec la famille
(FFP-HAS)

RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

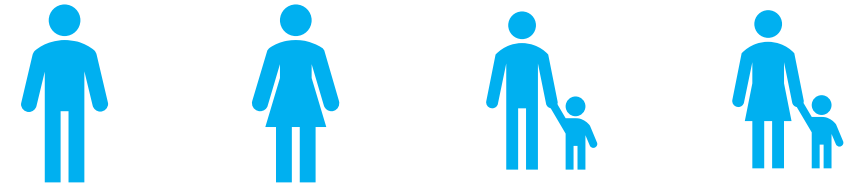
**Autisme et autres
troubles envahissants du développement :
interventions éducatives et thérapeutiques
coordonnées chez l'enfant et l'adolescent**

Méthode Recommandations par consensus formalisé

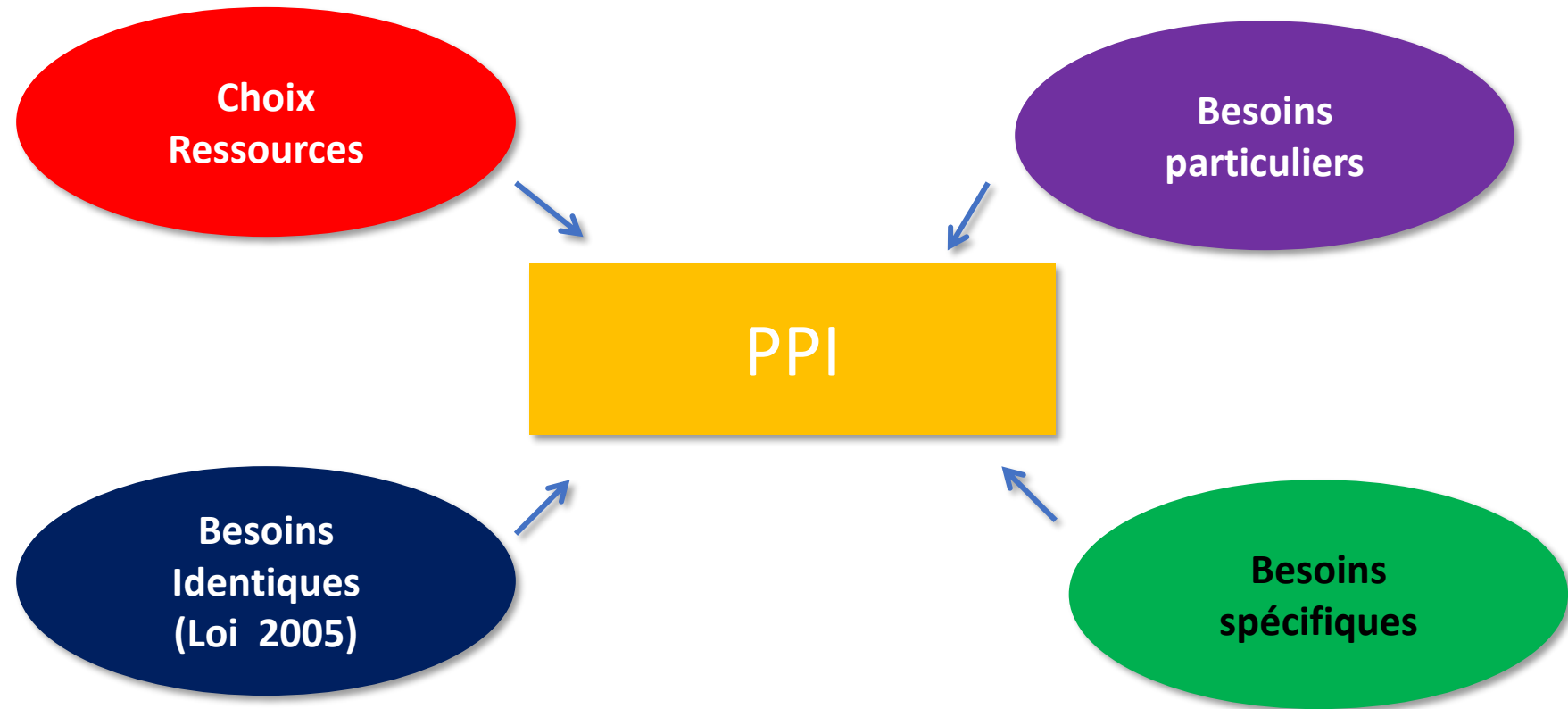
ARGUMENTAIRE SCIENTIFIQUE

Mars 2012

Considérations générales



- Respect de la singularité
- Aucune approche éducative ou thérapeutique valable pour la totalité des enfants avec TED (grade B)
- Prudence /méthode qui prétendent « guérir »
- Définir ,prioriser , adapter /âge , développement, évolution
- Evaluer +++
- Eviter sous/ ou sur/stimulation



Besoins particuliers TSA

(HAS 2010)

- Structuration
- Objectifs court terme
→ long terme
- Activités réalistes
- Durée suffisante
- Quantité stimulation = enfants typiques
- Généralisation

PPI et méthodes de prise en charge doivent prendre en compte ces besoins particuliers

Recommandées chez <4 ans (évaluées <09/2011)

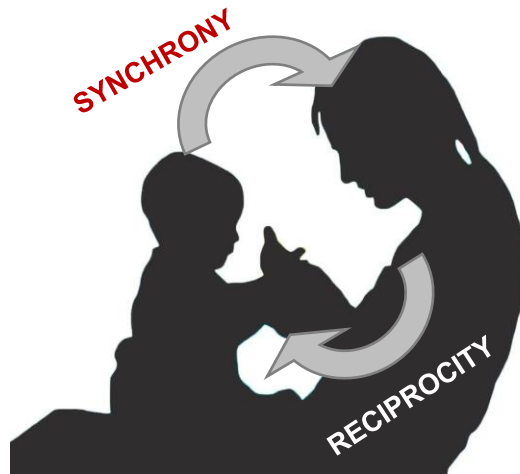
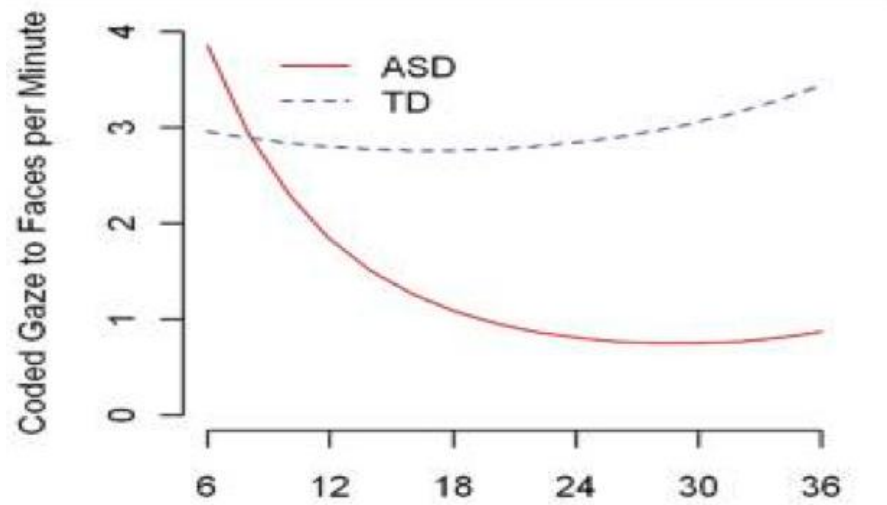
→ caractéristiques : équipes formées et supervisées, taux d'encadrement d'un adulte pour un enfant, rythme hebdomadaire d'au moins 20-25 heures par semaine

- Analyse appliquée du comportement : ABA (B)
- Programme développemental de Denver (B)
- Traitement et éducation pour enfants avec autisme ou handicap de la communication : TEACCH (C)
- Thérapie d'Echange et de Développement (AE)

- Caractéristiques de ces modèles :
 - Cohérence
 - Augmentation des temps socioéducatifs
 - Généralisation
 - Implication des parents
- La plupart des interventions auprès des parents montrent des améliorations chez l'enfant dans la communication verbale et non verbale, l'engagement social, le niveau global de développement et des symptômes de TSA
- Impact sur les parents eux-mêmes

DEFICIT SOCIAL PRECOCE

Trajectories of social engagement and communication behaviors of ASD children



Communication atypique dans les TSA

- Faible communication non verbale
- Faible communication intentionnelle
- Réduction de l'attention conjointe
- Faible orientation vers les signaux sociaux
- Anomalies de la pragmatique

Interaction parent-enfant déséquilibrée

- Signaux de communication faibles/asynchrones
- Perplexité parentale
- Augmentation des comportements directifs
- Diminution de la synchronie/contingence
- Réduction de la réciprocité
- Réduction de l'initiative de l'enfant

(Ozonoff et al., 2010)

DEFICIT SOCIAL PRECOCE

Trajectoire développementale perturbée

GERALDINE DAWSON *Development and Psychopathology* **20** (2008), 775–803

Early behavioral intervention, brain plasticity,
and the prevention of autism spectrum disorder

« Early genetic and environmental risk factors contribute to **an atypical trajectory of brain and behavioral development** that is manifest in **altered patterns of interaction** between the child and his/her environment.

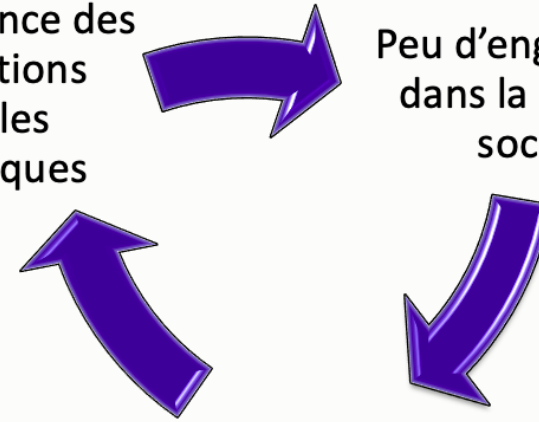
An important aspect of this altered interaction is **a failure on the part of the child to actively engage in early social interaction** »

Cascade négative

Décroissance des
interactions
sociales
réciproques

Peu d'engagement
dans la relation
sociale

Manque des expériences sociales et
des apprentissages: altération du
développement neurologique et
psychologique



Les enjeux de l'intervention précoce

1) Développement typique de l'enfant : rapide, social, communicationnel

- Première année: s'inscrit dans une attention préférentielle de l'enfant pour les stimuli sociaux (vocalisations interactives, attention conjointe, utilisation des gestes sociaux, engagement social, partage des émotions positives)
- Seconde année : développement du langage

Si la rééducation débute à 3-5 ans, le décalage d'acquisition avec les pairs est déjà grand. En l'absence des bases / prérequis (attention conjointe) → spirale négative, trajectoires atypiques

2) Période critique chez tous les enfants avant 2 ans

- Accélération du développement des connexions cérébrales
- Spécialisation corticale

Intervenir précocement, au moment de la neuroplasticité → impact à long terme

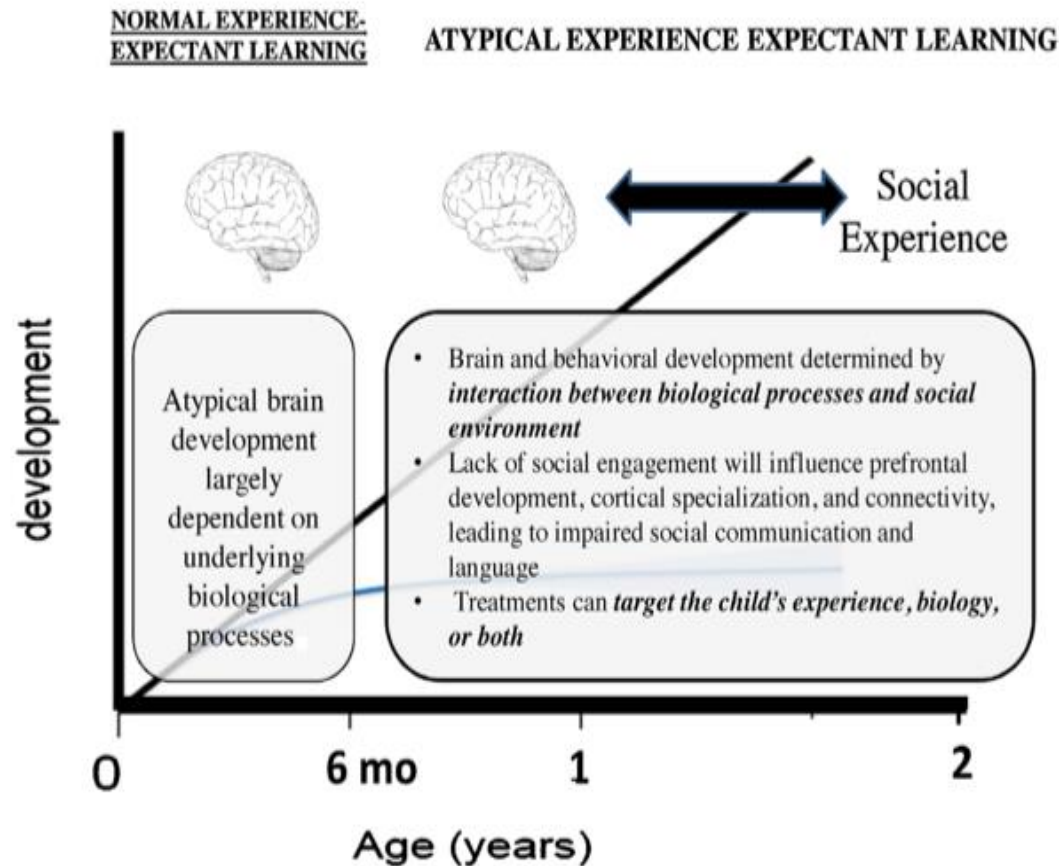
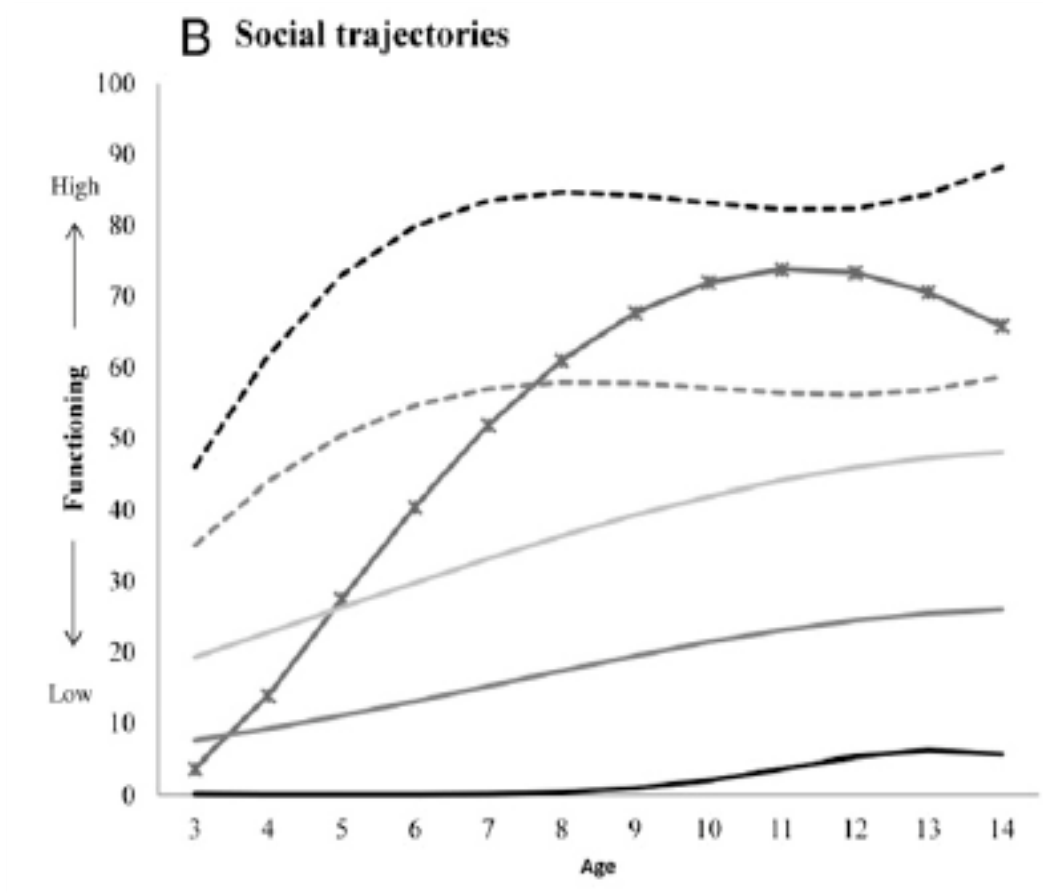


Fig. 1. Atypical brain and behavioral development in ASD.

- Autisme : TND à forte composante génétique mais il répond de manière significative aux interventions intensives précoces.
- Le patrimoine génétique régule le développement cérébral mais est dépendant de l'apprentissage.
- Une prise en charge intensive permet de compenser les effets des déficits biologiques, si elle est initiée précocement, au moment où la plasticité cérébrale est encore très forte.
- Les interventions précoces visent également à prévenir les déficits spécifiques qui sont générés en cascade par le déficit primaire de l'interaction sociale et modifier ainsi les trajectoires développementales.

Le diagnostic comme moyen d'anticiper les trajectoires développementales



- Large hétérogénéité = C'est pas joué d'avance
- Si le fonctionnement social est bon, il s'améliore plus.
- L'amélioration a majoritairement lieu dans les 6 1ere années = Agit TÔT
- Une catégorie, les « bloomers » peuvent d'améliorer plus vite.

ABA

- Applied Behavior Analysis= Analyse Appliquée du Comportement
- Skinner, années 30



- Théorie des apprentissages opérants par essais distincts ou incident → Programme Lovaas (années 60) 40h /sem pendant 2 à 3 ans
- L'ABA a pour objectif la **modification du comportement par la manipulation de l'environnement.**

- Tous domaines du développement/observation directe/évaluation des performances/parents cothérapeutes/supervision
- Principes:
 - Activités à l'initiative de l'adulte
 - Orientation de l'attention
 - Incitations à produire cpt en réponse à stimulus spécifique
 - Gestion des conséquences=Renforceurs positifs externes
 - Individualisé
 - Primaire, social, activité intéressante
 - Immédiat, répété, fiable
 - Destiné à disparaître
 - Enchaînement des cpts en séquences
 - Extinction pour cpts problèmes (sauf si danger)

TEACCH

- Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children
- 1965 Schoppler et Reichler
- Origine somatique de l'autisme
- Collaboration entre professionnels et parents
- Optique « généraliste » de la prise en charge
- Services complets, coordonnés et communautaires assurés pendant toute la vie de la personne autiste
- Caractère individuel de la prise en charge
- Techniques éducatives (visuel, stratégies, répétition, variation des cadres et objets, cadre naturel)

- Planning d'activités suivant un programme
- Stratégies: activités réglées adaptées aux émergences cognitives (PEP-AAPEP → programme)
- Objectifs à court terme pour buts à long terme
- Structuration de l'environnement temporo spatial
- Visuel
- Répétition
- Variation des cadres et objets, cadre naturel



Thérapie d'échange et de développement

- 1995 Lelord et Barthélémy –Tours
- Trouble perceptivo-moteur précoce → difficulté à traiter l'environnement physique et social
- Rééducation des fonctions déficientes (attention visuelles et auditive, perception...)
- Principe de l'acquisition libre (apprentissage naturel)
- Evaluation clinique (période d'observation/échelle) et examens (electrophysiologique et imagerie cérébrale)
- Organisation:
 - Plusieurs séances de 30 mn par semaine (sérénité du thérapeute, tranquillité de l'environnement, échanges, imitation réciproque et libre, gestes, mimiques), intérêts de l'enfant
 - Evaluations répétées (ECA-R)



Modélisation des liens entre sensorialité et troubles du comportement

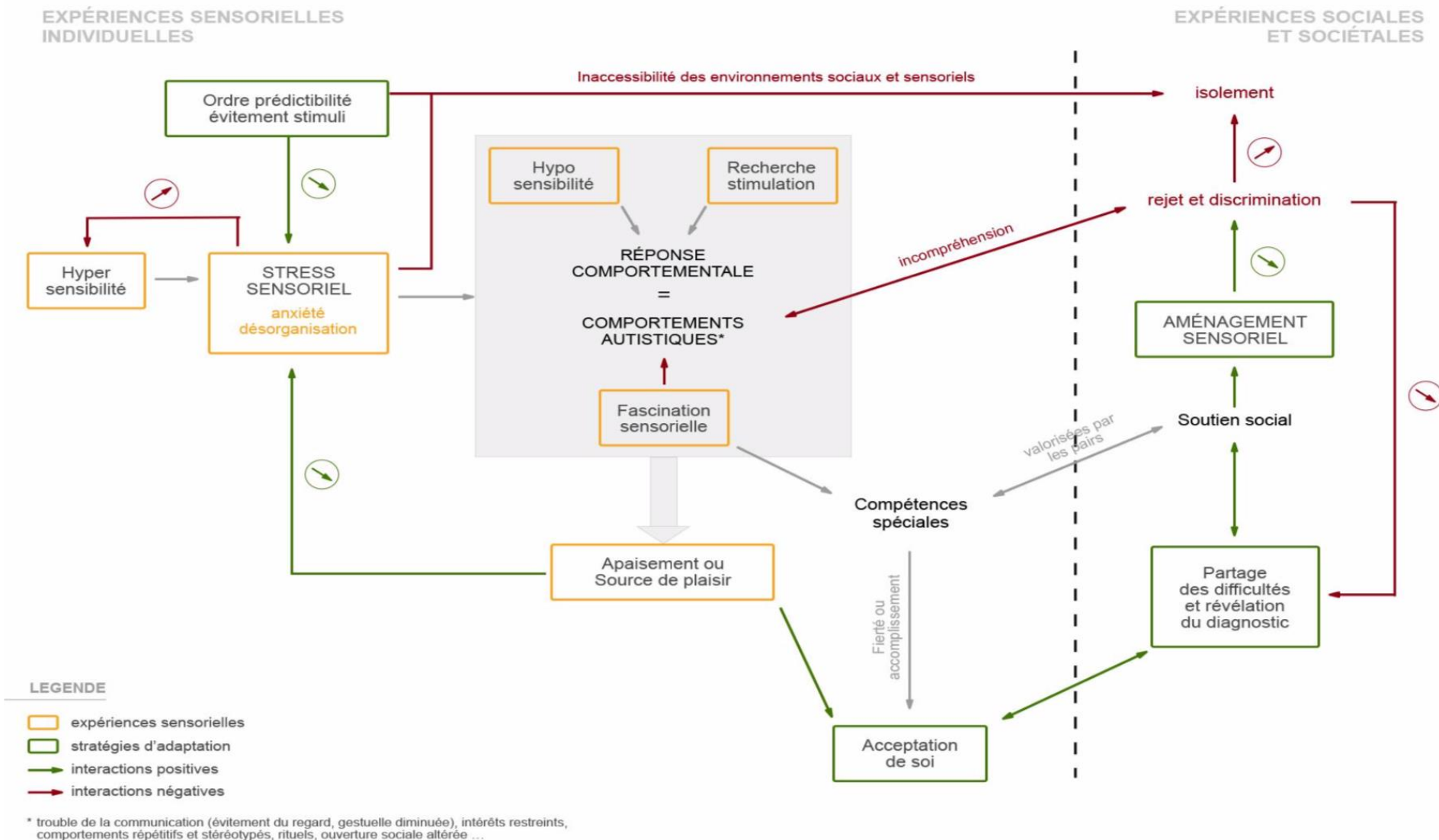


Figure 5 : Schéma d'interactions entre expériences sensorielles individuelles, sociales et sociétales

RECOMMANDATIONS POUR ADAPTER L'ESPACE DE SOIN

S'APPUYER SUR L'EXPERTISE

Patients

- ➔ expert de sa condition
- ➔ pair-aidance

Parents

- ➔ Transmission des besoins spécifiques
- ➔ Experts des mécanismes de coping

AMÉNAGER L'ENVIRONNEMENT

Environnement

- ➔ Limiter les stimulations sensorielles
- ➔ Limiter le temps passé dans l'espace de soin
- ➔ Proposer un cadre de soin qui favorise la relation

Parcours de soin

- ➔ Identifier les besoins spécifiques avant (questionnaire)
- ➔ Faciliter le parcours de soin, « consultation blanche »

ADAPTER LA RELATION DE SOIN

Relation de soin

- ➔ Favoriser la révélation du diagnostic
- ➔ Améliorer la communication avec médiation adaptée (écrit, pair, aidant)
- ➔ Diminuer la discrimination

Formation des soignants

- ➔ Augmenter les compétences dans l'identification des besoins spécifiques
- ➔ Équipes spécialisées en soutien aux soignants

IDENTIFICATION DES
BESOINS SPÉCIFIQUES
AUX TSA

DIMINUER LE
STRESS SENSORIEL

AMÉLIORER LA RELATION DE
SOINS PAR LA FORMATION

Modèle de Denver (précoce)

- Sally Rogers (Denver) Géraldine Dawson(Washington)
- Stimuler les réseaux neuronaux impliqués dans les comportements sociaux
- Suit certains principes de ABA et PRT (entraînement des réponses pivot):ABA: orientation attention, ABC, incitations
PRT: activités très motivantes, choix , alternance acquis et en cours, renforçateur lié au but de l'enfant
- + **le jeu** =support à l'apprentissage des compétences sociales, émotionnelles, communicatives et cognitives
- + **tour de rôle** dans des routines socio sensorielles, engagement dyadique
- + **affect positif** de l'adulte et modulation de l'affect et de l'éveil de l'enfant
- + réponse de l'adulte aux signes de communication de l'enfant
- + multiples formes de communication établie
- + activités variées, langage adapté(+1),

- Intervention globale intensive (25h/semaine/2 ans)
- À domicile(VAD) avec formation et intervention des parents /et en centres préscolaires
- 1enfant/1 adulte ou petit groupe d'enfants

Déroulement

- Curriculum des capacités
- Objectifs pour 12 semaines
- Séances (séquençage des activités 2 à 10 mn, répétition et diversité, plan d'intervention écrit)
 - → partir de ce qui motive l'enfant
 - → réponse de l'adulte à l'initiative de l'enfant dans le cadre des objectifs pour l'enfant

Caractéristiques des interventions proposées dans les TSA

- Précocité pour capitaliser la plasticité cérébrale
- Centrage sur le déficit primaire dans l'interaction sociale
- Promotion des réseaux cérébraux complexes en mobilisant l'ensemble des domaines de fonctionnement

(Sullivan et al, 2014)

- Apprentissage de compétences fonctionnelles et significatives
- Mise en place dans les jeux/interactions quotidiens avec le parent

(National Research Council, 2006)

- Individualiser l'intervention en tenant compte du profil de développement de chaque enfant
- **Faire participer les parents à travers un encadrement continu (se concentrant spécifiquement sur la réceptivité et la sensibilité des parents aux indices de l'enfant) et un enseignement des modalités d'intervention**

(Wallace and Rogers, 2010)

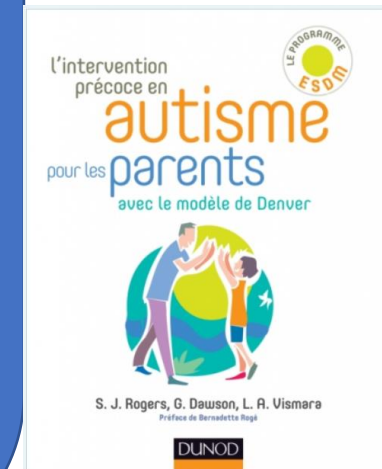
Les mêmes principes enseignés aux parents et aux professionnels

Jeu avec l'enfant --> attitude active du parent pour

- Observer l'enfant
- Suivre ou capter l'attention de l'enfant
- Créer des situations propices aux initiatives sociales et de communication
- Adapter son langage et ses attentes au niveau développemental de l'enfant

Ramener l'enfant dans le circuit social en lui apprenant les bases de la vie sociale

Programmes ludiques qui mettent l'accent sur le partage d'expériences émotionnelles positives offrent l'occasion de mobiliser le développement et de changer les trajectoires des enfants TSA.



Modalités variées

Early Social Interaction Project Wetherby et Woods 2006	2 VAD par semaine + 9 sessions en binôme dans des jardins d'enfants durant 1 an
Parent training intervention with a focus on development of joint attention Drew et col 2002	Une session de 3 h à domicile, toutes les 6 semaines durant 1 an
Hanen's More than Words' Carter et Col 2011	8 groupes de parents + 3 sessions individuelles sur 3,5 mois
ESDM-P Estes et al (2014)	12 sessions individuelles d'1 H par semaine. Enseignement des principes de l' ESDM : attention conjointe, principes de changement comportemental dans les routines
Pediatric Autism Communication Therapy, Pickles and Green, 2016	12 sessions en binôme parent enfant sur 6 mois + 1 fois par mois pendant 6 mois

Pediatric Autism Communication Therapy (PACT)

- « Intervention basée sur la médiation des parents et l'utilisation de la vidéo pour améliorer les compétences de communication sociale chez les enfants avec TSA »
- But: faciliter le développement de compétences prélinguistiques et communicationnelles chez l'enfant avec TSA à travers l'interaction dyadique parent/enfant en situation écologique de jeu



PACT: basé sur l'état des connaissances

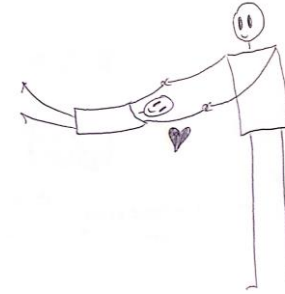
- Principes tirés des recherches sur la communication prélinguistique, la pragmatique, le développement du langage.
- La communication asynchrone donne moins d'opportunité d'apprentissage du langage
- Rôle positif de l'attention conjointe dans le développement du langage
- Rôle positif des réactions encourageantes, contingentes et sensibles des parents dans le développement de l'attention conjointe
- Thérapies fondées sur attention conjointe, synchronie, réciprocité dans les relations parent/enfant qui favorisent le développement du langage expressif
- Nécessité de respecter les percurseurs développementaux de la communication
- Recommandations du National Research Council soulignent la nécessité d'interventions fonctionnelles axées sur la communication.



Présentation



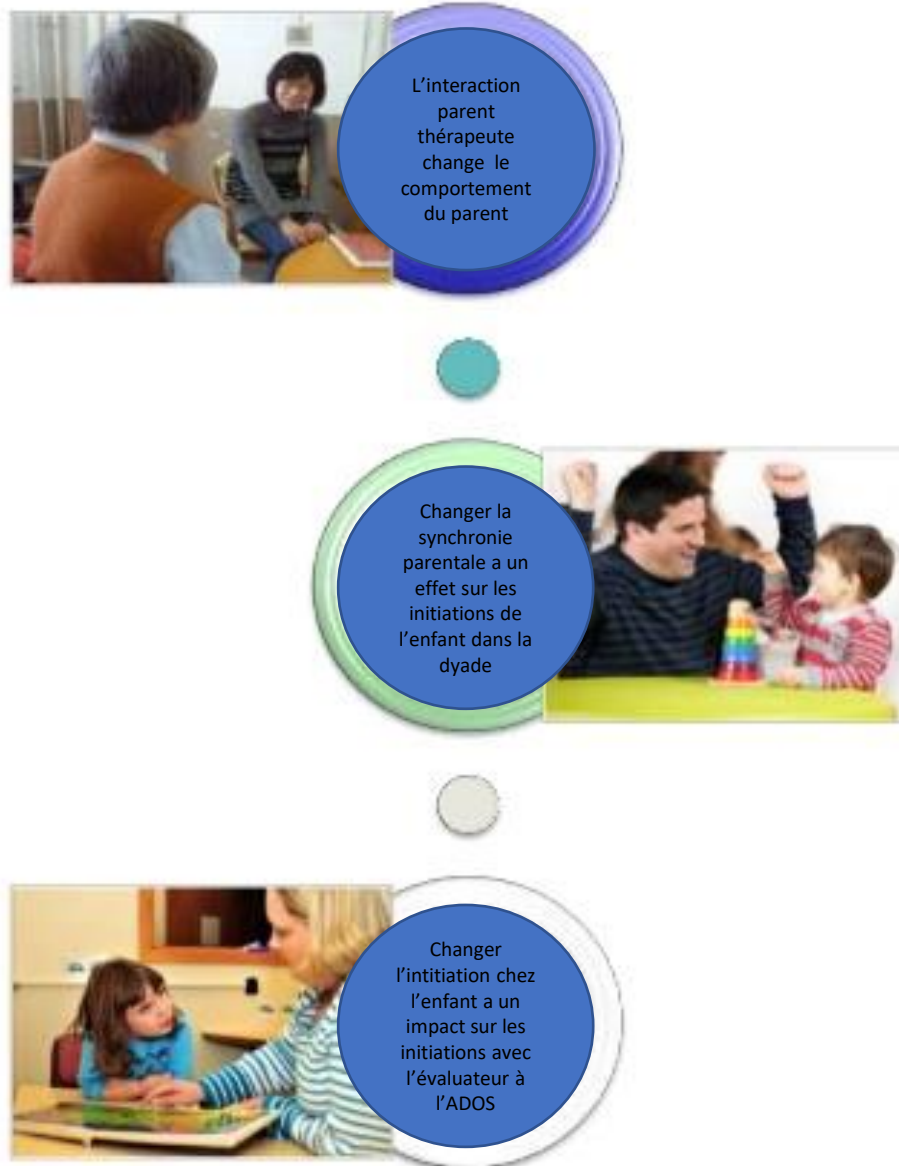
- But: changer l'interaction de la dyade parent-enfant pour renforcer les compétences de communication de l'enfant.
- Les parents sont invités à utiliser une interaction adaptée lors de sessions de jeu ou d'autres activités avec leur enfant



- Accent sur les interactions écologiques
- Développement d'un partenariat avec le parent
- Développement de l'expertise parentale
- Sur objectifs (pour l'enfant et pour le parent) déterminés par la hiérarchie des compétences développementales de l'enfant, le rythme d'acquisition de l'enfant et le rythme du parent.
- L'approche PACT prend en compte la dimension autistique à travers un style d'interaction adapté approprié au niveau de communication sociale de l'enfant

Principes généraux

- Utilise le vidéo-feedback
- Utilise un style de thérapie basée sur la réflexivité
- Prise en compte des modalités d'apprentissage
- Interaction de jeu parent/enfant filmée de 10mn
- Visualisation en silence, puis sélection d'une séquence ciblée, puis réflexion
- Questionnements « socratiques » (30-60 mn)
- Programme à domicile coécrit avec le parent (15 mn)



Phase initiale de 6 mois:

- VAD (modes d'apprentissage, explications, contexte, environnement physique, choix du matériel)
- Visites hebdomadaires alternées entre l'hôpital et la maison (2 heures) + travail à la maison (30 min par jour)

Phase suivante de 6 mois:

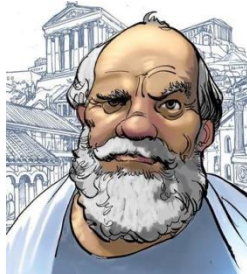
- Consolidation. Visites bimensuelles Alternées à l'hôpital et la maison (30 min par jour) et généralisation

18 séances possibles

Etapes développementales

- Attention partagée,
- réponse parentale synchrone,
- stratégies de communication adaptées,
- augmentation des fonctions de communication

Modalités



Extraits vidéo positifs++

Aider le parent à comprendre les ressentis, les expériences de l'enfant

Questionnements « socratiques » : ex « pourquoi pensez-vous que votre enfant a choisit ce jouet? », « comment avez-vous su que... »

Liste des préoccupations des parents avec des solutions : ex« ce jeu m'ennuie... » → reconnaître les sentiments du parent et l'encourager à réfléchir à l'intérêt de l'enfant et au plaisir partagé

Analogies concrètes

Mise en place d'un programme (écrit avec le parent) pour le domicile (résumé des réussites, objectifs développementaux de l'enfant, objectifs pour les sessions pratiques à domicile)

PROGRAMME DU PACT A DOMICILE

Nom : _____ Date de naissance : _____ Date : _____

CONTENU :

RESUME DES REUSSITES :

OBJECTIFS POUR LA PRATIQUE A DOMICILE :

IDEES :

Date de la prochaine session

Etapes du PACT

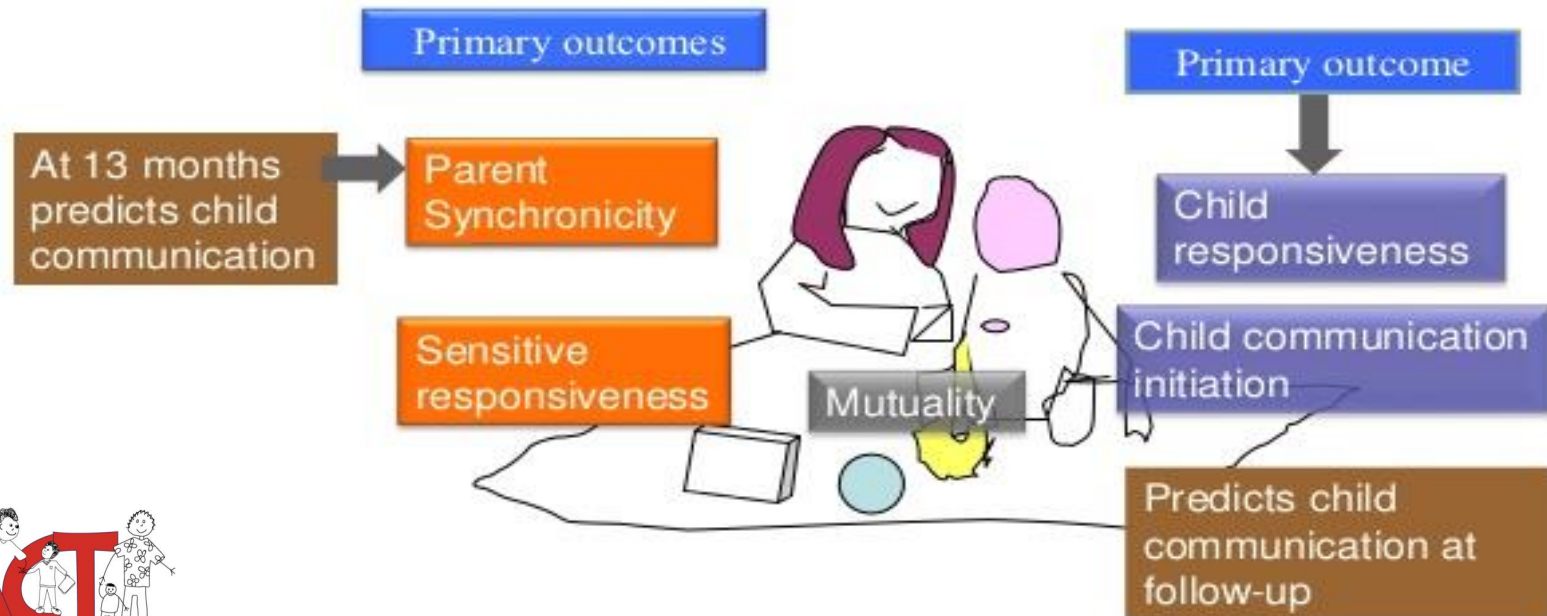
- Attention partagée
- Synchronie et sensibilité
- Se concentrer sur le langage réceptif
- Etablir des routines et anticiper
- Augmenter les fonctions de communication
- Elaboration et développement de la conversation

Etudes de validité du PACT

Aldred 2004 (28 enfants, 2 à 5 ans, random, groupe C) 1 cs /mois pt 6 mois 2 cs /mois de consolidation Évaluation à 1 an	Amélioration des scores d'ADOS (significatif pour interaction sociale réciproque)	Amélioration (NS) du langage avec meilleure utilisation du langage Pas de changement au PSI (parental stress index)
Green 2010 152 enfants , 2 à 4 ans 11, random, groupe C 2 cs /mois pt 6 mois + 1 cs /mois pt 6 mois Évaluation à 1 an	Amélioration pour groupe PACT mais différence insuffisante entre les deux groupes sur scores d'ADOS	Amélioration de l'interaction dyadique
Pickles, Green 2016 Follow up à 5,75 ans	Amélioration significative pour le groupe PACT (communication sociale et symptômes répétitifs)	Plus d'initiations sociales par les enfants pour le groupe PACT

PACT Parent-child communication interaction

- 8-min parent-child free play videotaped in clinic
- *Dyadic Communication Measure for Autism*(DCMA ;Aldred et al., 2012, 2014)
- Coding parent and child communication acts, mutual shared attention, parental communication responses



Conclusions

Apports du PACT

- Efficacité prouvée et recommandée par le NICE
- Spectre d'âge large (enfants entre 2 et 10 ans)
- Très centrée sur la communication +++
- Implémentation aisée :
 - Complète les autres prises en charge (ne les remplace pas+++)
 - Manualisée, facilement transmissible,
 - Durée limitée / Coût modéré

Limites

- Nécessité de prendre en compte la disponibilité psychique du parent+++
- Objectifs peu précis, moins globaux pour l'enfant (// ESDM par exemple)

Merci de votre attention et de vos questions...

CONTACT



olivier.bonnot@chu-nantes.fr



[@BonnotOlivier](https://twitter.com/BonnotOlivier)



www.u2peanantes.org