



**HAL**  
open science

# Diagnostic différentiel entre Trouble du Spectre Autistique et Dysphasie Sémantique-Pragmatique : Apport de la Théorie de l'Esprit

Manon Geisler, Xavier Lambert

► **To cite this version:**

Manon Geisler, Xavier Lambert. Diagnostic différentiel entre Trouble du Spectre Autistique et Dysphasie Sémantique-Pragmatique : Apport de la Théorie de l'Esprit. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03349983

**HAL Id: dumas-03349983**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03349983v1>**

Submitted on 21 Sep 2021

**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.



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales

Aix\*Marseille Université

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Marseille

**Diagnostic différentiel entre  
Trouble du Spectre Autistique et Dysphasie Sémantique-Pragmatique :  
Apport de la Théorie de l'Esprit**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du  
Certificat de Capacité d'Orthophonie

Manon Geisler et Xavier Lambert

Sous la direction de Catherine Pech-Georgel et Julie Riccio-Grondin

10 juin 2021

# Remerciements

Nous tenons à remercier nos directrices de mémoire, Madame Catherine Pech et Madame Julie Riccio, pour leurs précieux conseils, leur soutien bienveillant et la confiance qu'elles nous ont accordée tout au long de ce travail.

Nous remercions Madame Laure-Anne Garié d'avoir accepté de faire partie de notre jury de mémoire.

Nous remercions enfin Marianne et Benjamin de nous avoir supportés pendant toute cette période.

# Sommaire

Introduction.....	3
I. Bases théoriques.....	5
1. Théorie de l'esprit.....	5
1.1. Définition.....	5
1.2. Développement typique.....	7
1.3. Liens avec le langage.....	8
1.4. Evaluation.....	10
2. Terminologie et classifications.....	14
2.1. Evolution.....	14
2.2. Limites.....	15
2.3. Trouble du spectre autistique.....	17
2.4. Dysphasie sémantique-pragmatique.....	20
II. Problématique.....	23
III. Hypothèses.....	24
IV. Méthodologie.....	25
V. L'évaluation des compétences en théorie de l'esprit permet de préciser le diagnostic différentiel entre TSA et DSP.....	27
1. Spécificité et universalité des troubles de la TOM chez les enfants TSA.....	27
2. Caractéristiques des troubles de la TOM chez les enfants TSA.....	29
3. Caractéristiques des troubles de la TOM chez les enfants TSLO.....	31
4. Comparaison des performances en TOM des enfants TSA et des enfants TSLO.....	33
VI. Une rééducation ciblée de la théorie de l'esprit permet d'améliorer les compétences communicationnelles et interactionnelles.....	35
1. Pourquoi rééduquer la TOM ?.....	35
2. Quelle(s) modalité(s) de rééducation adopter ?.....	36
3. Quels axes privilégier ?.....	38
4. Quels supports utiliser ?.....	40
5. Accompagnement parental.....	42
Proposition d'un protocole de rééducation de la théorie de l'esprit.....	44
En séance :.....	44
A la maison (accompagnement parental) :.....	52
Conclusion.....	55
Bibliographie.....	57
Annexes.....	68

# Introduction

Sally et Anne. Anne et Sally... ou l'histoire de deux petites filles et d'une balle qui, l'air de rien, fait couler beaucoup d'encre depuis maintenant presque quarante ans. Comment imaginer en effet que, pour certains individus, il soit impossible de faire abstraction de ce qu'ils ont vu ou entendu, de se décentrer, pour permettre de répondre à cette question pourtant toute simple :

« Où Sally ira-t-elle chercher la balle ? »

Sous ses airs un peu naïfs, cette épreuve révèle en réalité l'atteinte d'une aptitude cognitive cruciale dans le développement social de l'individu : la théorie de l'esprit. Cette compétence essentielle aux interactions sociales consiste à savoir reconnaître ses propres états mentaux, à en attribuer de différents à autrui et ainsi à comprendre ou à prédire leur comportement.

Il s'avère que de nombreuses études publiées ces dernières années s'accordent à dire que cette compétence fait défaut à certaines catégories de population, et notamment les personnes présentant un trouble du spectre de l'autisme ou une dysphasie sémantique pragmatique. Or, le diagnostic différentiel entre ces deux pathologies reste encore aujourd'hui compliqué à poser, tant les symptômes en sont voisins... Pourtant, poser ce diagnostic est essentiel dans la mise en place d'une rééducation la plus efficace possible pour ces patients.

Dans cette optique, il nous est donc apparu intéressant de déterminer dans quelle mesure une évaluation précise de l'atteinte de certaines composantes de la théorie de l'esprit pourrait constituer un atout dans la pose de ce diagnostic, et par conséquent, d'améliorer la prise en soins proposée.

Nous nous sommes également interrogés sur l'impact que pourrait avoir une rééducation de cette théorie de l'esprit sur la communication et les interactions sociales et sur les modalités et les composantes les plus pertinentes à travailler pour maximiser l'éventuel bénéfice.

Enfin, et parce que nous restons avant tout des orthophonistes, il nous tenait à cœur de proposer aux collègues qui liront ce mémoire quelques exercices de rééducation « clés en mains » inspirés de nos lectures et utilisables en séance.



OÙ SALLY IRA-T-ELLE CHERCHER SA BALLE?

Sally et Anne, dessin de Stella Lory, d'après Baron-Cohen et al., 1985 (1).

# I. Bases théoriques

## 1. Théorie de l'esprit

### 1.1. Définition

Le terme de « théorie de l'esprit » apparaît pour la première fois à l'initiative de Premack et Woodruff, en 1978. Ces auteurs évoquent alors la connaissance que semblent posséder les chimpanzés à propos des états intentionnels des sujets animés (2). Depuis leurs travaux, les recherches au sujet de la théorie de l'esprit sont florissantes.

S'il est apparu il y a une quarantaine d'années, le terme de « théorie de l'esprit » est « désormais entré dans la terminologie courante pour se référer à ce domaine du savoir psychologique qui capte la capacité à attribuer des états mentaux, intentions, désirs et connaissances, à soi-même et à autrui, de voir les siens comme possiblement différents de ceux des autres, et d'en tirer les conséquences qui vont retentir sur son propre comportement et sur l'interprétation du comportement d'autrui. » (3). Nous pouvons compléter cette définition de Veneziano avec les travaux de Shamay-Tsoory et al., selon lesquels une partie de la « théorie de l'esprit » implique aussi une réflexion sur ses émotions propres et sur celles d'autrui, et serait liée aux capacités d'empathie (4). Pour Premack et Woodruff, l'empathie serait d'ailleurs une théorie de l'esprit restreinte, limitée aux motivations d'autrui et ne s'intéressant pas à sa cognition.

Nous faisons le choix d'utiliser l'acronyme TOM – pour « Theory Of Mind » soit « Théorie De l'Esprit » – pour référer à la théorie de l'esprit dans notre travail, afin d'en fluidifier la lecture.

Les différentes études témoignent du caractère composite de la TOM, en montrant combien les résultats peuvent être variables selon les épreuves proposées, tant sur le plan inter-individuel que sur le plan intra-individuel.

Une première distinction peut être faite entre TOM cognitive et TOM affective.

La première, aussi appelée TOM froide, consiste en la méta-représentation (modèle de découplage de Leslie (5)), compétence cognitive permettant de distinguer la description des états mentaux de celle du monde réel.

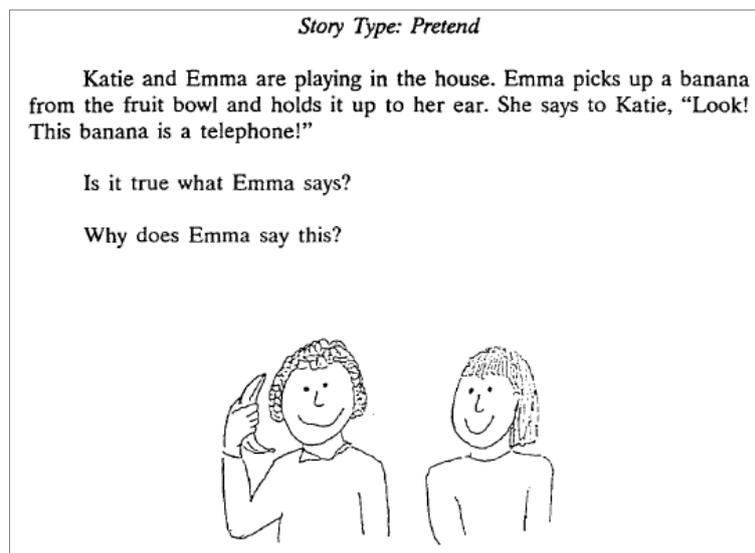
La seconde, dite TOM chaude, concerne la signification sociale et émotionnelle des intentions d'autrui pour l'observateur (6). Pour Westby, cette TOM affective a deux composantes : la composante affective cognitive, ou empathie cognitive, qui concerne la capacité à reconnaître les sentiments des autres, et l'empathie affective qui fait référence à la capacité « d'expérimenter » les émotions d'autrui. Cette dernière est suscitée par la perception ou la déduction de l'état affectif d'autrui et ne doit pas être confondue avec l'imitation ou la contagion émotionnelle (7).

Les TOM affective et cognitive présentent plusieurs stades de développement : la TOM de premier ordre est la première étape dans le processus de décentration d'un sujet par rapport à sa propre vision du monde, à sa propre perspective (8) ; à ce stade, l'individu est capable de penser ce qu'autrui est en train de penser ou de ressentir. Il s'agit d'un raisonnement du type « Je pense que X pense/ressent... ». Bien

qu'étant seulement la première étape de développement de la TOM, elle n'en est pas moins coûteuse sur le plan cognitif puisqu'elle demande de se détacher de son propre point de vue pour envisager celui d'un autre, recrutant ainsi de nombreuses fonctions exécutives telles que l'inhibition, la flexibilité mentale (switching) ou encore la mise à jour d'informations dans la mémoire de travail (updating) (9).

L'un des moyens de tester cette TOM de premier ordre a été introduit par Wimmer et Perner dans leur étude princeps sur les fausses croyances. Il s'agit de l'histoire de Maxi qui veut récupérer du chocolat qu'il a rangé à un endroit mais qui a été déplacé en son absence. On demande alors à l'enfant : « Où Maxi va-t-il chercher le chocolat ? », ce qui met en concurrence sa vision du monde et celle du protagoniste, testant ainsi sa théorie de l'esprit. Dans cette étude, les enfants de moins de quatre ans ne sont pas capables d'accéder à ce point de vue qui n'est pas le leur et répondent en fonction de leurs propres connaissances (10).

La TOM de second ordre fait appel à des méta-représentations de plus haut niveau et correspond à des représentations plus « internes » de l'individu mais également à la faculté d'adopter simultanément une double perspective, par exemple « Mr X pense que Mme Y pense que... ». Ce niveau de développement de la théorie de l'esprit permet à l'individu de comprendre notamment les métaphores, l'ironie et de réaliser des inférences (11). Happé a été l'une des premières à tester cette compétence en proposant aux sujets des « histoires étranges » (« Strange Stories »), petites saynètes mettant en scène tour à tour des situations, d'ironie, de double bluff ou de mensonge. Le sujet est alors testé sur sa compréhension de l'histoire de manière à dresser un profil de développement de sa TOM de second ordre (12). L'acquisition de cette composante de la TOM, si elle peut commencer vers cinq ou six ans, s'établit sur une longue période au cours du développement de l'individu tout-venant (13).



*Katie et Emma jouent à la maison. Emma prend une banane dans la corbeille à fruits et la met à son oreille. Elle dit à Katie : « Regarde ! Cette banane est un téléphone ! »*

*Est-ce vrai ce qu'Emma dit ?*

*Pourquoi Emma dit-elle cela ?*

Exemple de « Strange Stories », d'après Happé, 1994 (11).

## 1.2. Développement typique

Au fil de leurs recherches, de nombreux auteurs ont nourri nos connaissances en matière de développement typique de la TOM. Ainsi, Coricelli considère que la TOM évolue d'une forme basique – mais spécialisée – de cognition sociale, vers une forme plus sophistiquée d'intersubjectivité (14). Il introduit alors l'idée que la TOM évoluerait selon deux niveaux :

- Le premier niveau est un phénomène automatique, pré-conceptuel et inconscient, basé sur l'imitation précoce et la reconnaissance d'actions et d'émotions.
- Le second niveau, conceptuel et volontaire, est basé sur l'intentionnalité, l'empathie et des raisonnements plus complexes.

D'autres auteurs nous donnent des tranches d'âge d'acquisition des diverses composantes de la TOM.

Tout d'abord, chez le sujet tout-venant, la TOM est certainement en place dès l'âge de dix-huit mois (15). L'apparition de la TOM à proprement parler à cet âge est d'ailleurs concomitante à celle du faire-semblant (5) et à celle de l'attention conjointe (16). En outre, une TOM efficiente ne serait rendue possible que par la mise en place préalable d'une capacité de méta-représentation, et donc d'un jeu de faire-semblant. En effet, les enfants autistes présentant un déficit de leur capacité de faire-semblant présentent aussi un déficit en TOM (5).

Dans leur étude, explorant par le biais de quatre expériences successives les capacités d'attribution de fausses croyances et de constructions d'énoncés trompeur ou véridique en fonction de ces croyances, Perner et Wimmer concluent que « l'habileté qui semble émerger et s'établir fermement entre quatre et six ans » ne peut pas être imputée uniquement à une augmentation des capacités mnésiques et des capacités de traitement central (10). En effet, cette habileté à comprendre les croyances d'une autre personne et comment elle réagira sur la base de ces croyances, ainsi que la compréhension de la tromperie, semblent être de nouvelles capacités cognitives au fonctionnement particulier, et qui s'établissent au cours de ces deux années. Christopher et Uta Frith évoquent eux aussi un bond développemental concernant la TOM, entre quatre et six ans. Ainsi, si la compréhension des énoncés de « fausses croyances » est la marque de l'acquisition d'une TOM chez les enfants de quatre ans (17), ce ne serait qu'à partir de l'âge de six ans que nous pourrions considérer l'enfant comme ayant une véritable compréhension explicite des états mentaux et de leur implication dans les comportements d'autrui (15).

En somme, la mise en place de la TOM de premier ordre – celle qui consiste à inférer l'état mental d'une seule personne, et qui permet donc de comprendre que différentes personnes peuvent avoir différentes pensées autour d'une même situation (18) – s'établit vers l'âge de quatre ans (10).

La mise en place de la TOM de premier ordre serait suivie de celle de la TOM de second ordre – celle impliquant des états mentaux imbriqués du type « John pense que Marie pense que... » (18) –, à partir de l'âge de six ans (10). Même s'ils avancent qu'avant cet âge les enfants ne sont pas capables de comprendre les fausses croyances de second ordre, Perner et Wimmer nuancent leur propos, en évoquant en parallèle que certaines formes d'états épistémiques peuvent être compris avant cet âge. Ils soulignent de plus qu'alors même que l'inférence est incitée et que des conditions optimales sont réunies pour permettre à l'enfant d'inférer correctement une croyance de second ordre, cette inférence ne se produit spontanément que dans la moitié des cas chez des enfants âgés de sept ans (13).

Par la suite, les bases neurales de la TOM ainsi que ses liens avec les fonctions exécutives semblent poursuivre leur développement de l'adolescence à l'âge adulte (19) ; (20).

Enfin, chez les sujets sains, le fonctionnement de la TOM peut se trouver altéré avec le vieillissement. Avec leur étude, dans laquelle ils ont comparé les résultats en TOM de participants réunis en trois groupes d'âge, Duval et al. mettent en lumière un effet de l'âge sur les habiletés générales de TOM lorsqu'elle est évaluée de manière objective. Même si la TOM affective semble affectée par le vieillissement, c'est bien la TOM cognitive qui apparaît significativement touchée. Plus précisément, l'âge semble avoir un effet direct seulement pour la TOM de second ordre. Un effet indirect est retrouvé pour la TOM de premier ordre, médié par les processus exécutifs. En effet, les auteurs affirment que les attributions d'intentions et les fausses croyances de premier ordre sont principalement prédites par les mesures des fonctions exécutives. Les fausses croyances de second ordre quant à elles, ainsi que la TOM affective et la TOM composite – évaluée par une épreuve originale, au cours de laquelle il nous faut prendre en compte à la fois le contexte et les pensées d'un personnage pour décider de ses préférences – sont principalement prédites par l'âge (21).

### 1.3. Liens avec le langage

De nombreux auteurs se sont questionnés sur le lien rapprochant la TOM et le langage.

Pour Astington et Jenkins, la relation entre ces deux notions est unidirectionnelle, non réciproque : la TOM dépend du langage. En effet, les compétences langagières à un moment donné permettent de prédire les compétences en TOM ultérieures. Les auteurs précisent la nature de cette relation, en affirmant que cette prédiction repose en particulier sur les habiletés syntaxiques (22).

De plus, pour une tâche de TOM donnée, de type fausse croyance de premier ordre, si les enfants tout-venants réussissent vers l'âge de quatre ans, les enfants autistes, eux, réussiront plutôt vers l'âge de neuf ans, lorsque leur compétence langagière s'améliore. Autrement dit, les habiletés verbales, qui donnent un âge mental verbal, sont un bon prédicteur et un fort corrélat de la compétence en TOM, chez les enfants tout-venants comme chez les enfants autistes (23). D'autres auteurs partagent ce point de vue en ce qui concerne les enfants présentant un trouble spécifique du langage oral – TSLO. L'ensemble des capacités linguistiques se développant de concert, elles sont toutes essentielles au développement d'une TOM, ayant chacune leur place dans la mise en place d'une compétence permettant d'interpréter les actions d'autrui. Pourtant, la place toute particulière de la compétence grammaticale est spécifiquement soulignée, et semble être le domaine linguistique le plus finement lié à la TOM (24) ; (25).

Ainsi, Miller, dans une des rares études s'intéressant aux capacités en TOM des enfants présentant un TSLO, présente deux versions de l'hypothèse du lien étroit entre TOM et langage :

- La première version, dite « forte », affirme que certaines compétences langagières sont nécessaires pour se représenter des états mentaux. En effet, ces derniers sont en général exprimés par un verbe introduisant une subordonnée complétive : « penser, croire, prétendre... », tournure grammaticale d'accès complexe qui pourrait représenter un écueil pour les enfants avec TSLO, les empêchant d'être performants dans les tests de TOM. De Villiers et Pyers affirment ainsi qu'il est nécessaire de maîtriser le principe des subordonnées enchâssées pour être capable d'analyser les énoncés de fausses croyances (26).
- La seconde version, dite « faible », avance que, parce que les tests de fausses croyances sont souvent présentés à l'oral, ils requièrent un certain niveau de langage pour les résoudre, ce qui pénalise encore une fois les enfants présentant des troubles du langage.

Pour le prouver, Miller adapte les tâches de fausses croyances, de manière à ne pas utiliser de tournure grammaticale complexe, permettant ainsi de s'affranchir des exigences linguistiques de l'exercice. Les enfants présentant un TSLO semblent alors avoir des performances en TOM comparables à celle des témoins, n'étant plus entravés par la complexité linguistique de l'énoncé, ce qui vient confirmer les deux versions de l'hypothèse (27).

Toutefois, d'autres auteurs soutiennent une relation plus réciproque entre le développement du langage et celui de la TOM. C'est notamment le cas de Veneziano, pour qui langage et TOM ont en commun un « développement complexe et multidimensionnel ». Les compétences en TOM seraient même à l'origine des toutes premières acquisitions langagières (28). De Villiers partage cette même vision en parlant d'une « interface bidirectionnelle » entre la TOM et le langage. Elle pense que c'est la TOM qui, précédant le langage, le rend possible (la TOM permettrait, entre autres, de fixer les signifiants aux signifiés très précocement). Néanmoins, dès l'âge de quatre ans, cette tendance s'inverse et ce serait le langage qui soutiendrait le développement de la TOM (en fixant de nouvelles structures langagières, l'enfant acquiert de nouvelles façons de raisonner à propos de l'esprit d'autrui). En outre, l'auteur pense que TOM et langage se soutiennent et s'enrichissent mutuellement au fil du développement de l'enfant, avec une prédominance de l'action de l'un sur l'autre selon les périodes (29). De plus, TOM et langage partagerait un substrat symbolique commun émergeant très tôt dans le développement de l'enfant et lié aux différences inter-individuelles présentes entre quatre et cinq ans (30). Pour autant, et bien que ce soit à cet âge-là qu'émergerait une TOM, à l'âge de dix-huit mois, les aptitudes langagières ne sont pas encore liées à la TOM (31).

Pour en revenir à la nature plus précise des domaines langagiers influençant le développement de la TOM, si la syntaxe est évoquée par Astington et Jenkins, d'autres auteurs attribuent un rôle relativement au domaine sémantique (32), d'autres encore au domaine lexical. Moore et collaborateurs notamment ont étudié le lien existant entre compréhension de termes exprimant la certitude et TOM. Ils soulignent que les enfants à partir de quatre ans sont en mesure, s'ils disposent d'une TOM, de distinguer les différents degrés de certitude exprimés par différents termes lexicaux comme « savoir » et « penser » : « Je sais qu'il est dans la boîte bleue. » vs. « Je pense qu'il est dans la boîte rouge. » Pour ces auteurs, cette habileté à différencier une certitude d'une incertitude requiert d'ailleurs une TOM effective (33).

Enfin, la TOM se développerait entre autres au travers de l'exposition de l'enfant aux expressions des états mentaux, et cette exposition leur permettrait de les manipuler bien plus aisément (les leurs et ceux d'autrui), ce qui promet un fonctionnement interactionnel fluide (34). Par ailleurs, dans une revue de littérature, Baron-Cohen affirme que les compétences pragmatiques sont étroitement liées à la capacité d'attribuer des états mentaux à autrui (35). Il donne entre autres les raisons suivantes :

- L'interlocuteur possède certaines croyances sur les signifiés auxquels renvoient les signifiants utilisés par le locuteur.
- L'interlocuteur tente de se représenter le message tel que le locuteur avait l'intention qu'il le soit.
- L'interlocuteur et le locuteur partagent certaines informations seulement.
- L'interlocuteur a certaines croyances sur la façon dont le locuteur va agir (honnêteté, sincérité, pertinence...), ce que l'on connaît aussi sous le nom de principe de coopération de Grice, qui affirme que la conversation est régie par des maximes conversationnelles dont la violation peut mener à un échec conversationnel.

D'autre part, la théorie des actes de langage, développée et enrichie par plusieurs auteurs dès 1962, nous apprend que les deux protagonistes d'une conversation doivent prendre en compte mutuellement leurs

états mentaux. L'interlocuteur a ainsi besoin de faire des inférences à propos des intentions du locuteur, alors que ce dernier doit s'assurer que son message a bien été interprété et son intention reconnue.

Baron-Cohen conclut qu'une utilisation du langage porteuse de sens et performante sur le plan communicationnel nécessite une théorie de l'esprit.

## 1.4. Evaluation

Une évaluation précise et complète de la TOM pourra permettre de définir une prise en soins au plus près des besoins du patient. En cela, les outils utilisés pour la tester doivent être choisis avec soin. Malgré l'existence de nombreux tests (notre travail ne se voulant pour autant pas exhaustif), des difficultés d'évaluation perdurent : mode de présentation des tâches, caractère écologique des situations proposées, etc.

Wimmer et Perner sont parmi les premiers à proposer un test mesurant les habiletés en TOM : le test de Maxi, basé sur une situation de type transfert inattendu (10). Ce test est présenté de façon multimodale (canaux auditif et visuel) :

Le Chocolat de Maxi, d'après Wimmer et Perner, 1983

Maxi range le chocolat dans le placard vert.  
Ensuite, il sort jouer dans le jardin.  
La maman de Maxi déplace le chocolat : elle le range dans le placard bleu.  
Maxi revient, et il a très envie de chocolat.

→ Dans quel placard Maxi ira-t-il chercher le chocolat ?

Plus tard, Baron-Cohen, Leslie et Frith proposent leur version de cette tâche de transfert inattendu : le célèbre test de Sally et Anne (1). Ce test est lui aussi présenté de façon multimodale (canaux visuel et auditif) :

Sally et Anne, d'après Baron-Cohen, Leslie et Frith, 1985

Sally range sa balle dans un panier.  
Ensuite, elle quitte la pièce.  
Anne déplace la balle de Sally : elle la range dans une boîte.  
Sally revient, elle aimerait beaucoup jouer avec sa balle.

→ Où Sally ira-t-elle chercher sa balle ?

Ces deux premiers tests font appel à une TOM de premier ordre, tout comme celui de Perner, Frith et Leekam, lui aussi très connu : le test des Smarties (36). Toutefois, ce test place l'enfant non pas dans une situation de transfert inattendu mais dans une situation dite d'apparence trompeuse. De plus, l'enfant est acteur de ce test (E : l'examineur, S : le sujet testé) :

Les Smarties, d'après Perner, Frith et Leekam, 1989

On montre à l'enfant une boîte de Smarties.

E : Qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ?

S : Des bonbons/Smarties (réponse supposée attendue)

On ouvre la boîte pour en révéler le contenu à l'enfant : à l'intérieur se trouvent en réalité des crayons de couleur.

E : Qu'est-ce qu'il y a vraiment dans la boîte ?

S : Des crayons de couleur (réponse supposée attendue)

→ E : Si ton copain entre maintenant dans la salle, et que je lui demande ce qu'il y a dans la boîte, que va-t-il me répondre ?

Si les trois tâches que nous venons de citer font appel à une TOM de premier ordre, celle élaborée par Perner et Wimmer en 1985 permet de tester la TOM de second ordre, plus délicate à évaluer : le test du Camion de glace (13). Ce test se présente, comme les deux premiers tests évoqués, sous la forme d'une histoire dans une situation de transfert inattendu, mettant en scène John et Mary. En raison des difficultés d'évaluation de cette composante de la TOM, les auteurs ont mis en œuvre un paradigme expérimental particulier : le pointage est suffisant pour répondre à la question test et il n'existe ni rapports introspectifs ni difficultés syntaxiques dans les énoncés.

Le Camion de glace, d'après Perner et Wimmer, 1985

John et Mary sont dans le parc. Ils aperçoivent le camion de glace. Mary a très envie d'une glace, mais elle a oublié son argent chez elle. Le marchand lui dit : « Ne t'inquiète pas, Mary, je reste dans le parc jusqu'à la fin de l'après-midi, tu auras le temps de revenir acheter une glace. »

Mary rentre chez elle, elle va chercher son argent. John est seul dans le parc.

Le marchand de glace quitte le parc avec son camion, et prévient John que finalement, il ira vendre des glaces devant l'église.

En chemin, il passe devant chez Mary et lui dit que finalement, il va vendre des glaces devant l'église et non plus au parc. « Quelle chance que vous soyez passé devant chez moi pour me prévenir ! », dit Mary. John ne sait pas que le marchand de glace a prévenu Mary !

Plus tard dans l'après-midi, John va chercher Mary chez elle. La maman de Mary dit à John : « Mary vient de sortir, elle voulait acheter une glace. »

John va chercher Mary.

→ Où John pense-t-il que Mary est allée acheter une glace ?

Ces quelques tests permettent donc à l'évaluateur d'objectiver les compétences en TOM de premier et second ordre. Qu'en est-il des aspects cognitifs et affectifs de la TOM ?

L'ATOMIC (Animated Theory of Mind Inventory for Children (37)) permet de répondre à cette question. Plus récent, il distingue aussi les deux versants de la TOM : le versant cognitif et le versant émotionnel. Ce test, écologiquement multimodal et à la validité solide, basé sur le principe de la séquence d'images à compléter, inclut de plus une échelle de cohérence centrale. A ce jour, il n'est toutefois pas disponible en français.

Mais alors, existerait-il une batterie d'évaluation complète de la TOM, qui faciliterait l'analyse des résultats et la dotation des professionnels dans les pays francophones ?

Westby évoque notamment la TOM Task Battery d'Hutchins et Prelock comprenant neuf tâches couvrant les différents aspects de la TOM (TOM cognitive et affective, de premier et second ordre) et sélectionnées dans divers tests existants. Cette batterie présente une bonne fiabilité en termes d'effet test-retest et est particulièrement adaptée aux enfants présentant un TSA (38). La Batterie-TOM-vf en est une traduction et montre de bonnes fiabilités test-retest et inter-juge. Elle est tout à fait pertinente et applicable chez des enfants d'âge préscolaire (39).

Une partie des tests existants se présente sous la forme d'images. S'il est tentant de procéder ainsi, Loukusa et al. soulignent qu'il est presque impossible de mesurer de manière fiable les habiletés non verbales d'inférences sociales contextuelles en utilisant les tâches basées sur des images (comme c'est le cas notamment dans la NEPSY-II – Korkman, Kirk et Kemp ; 2012 ; Editions ECPA), car ces tests structurés ne sont pas aussi compliqués que les situations réelles (40).

Toutefois, Happé a élaboré la batterie « Strange Stories » que nous avons déjà évoquée, qui s'appuie sur des histoires de la vie quotidienne et qui pallie ce manque de sensibilité et de naturel retrouvé dans des tâches plus classiques comme les fausses croyances ou la tromperie. L'auteur souligne cependant que si sa batterie reflète mieux les difficultés rencontrées par les enfants autistes dans leur vie quotidienne, les tests plus classiques n'en restent pas moins valides et significatifs (12). Freed et al. trouvent que cette batterie est particulièrement adaptée pour l'évaluation des enfants porteurs d'un trouble de la communication sociale lorsqu'elle est réalisée avec le système de cotation modifiée par O'Hare et collaborateurs – qui permet d'approfondir le score des états mentaux partiels, plus utiles dans la perspective de la mise en place d'une rééducation (41) – notamment car elle permet de révéler des difficultés langagières de haut niveau (mentalisation) et de raisonnement social qui n'apparaissent pas dans des tests classiques (42). Ceci va dans le sens de Conti-Ramsden et al., pour qui les tests actuellement utilisés en clinique, qui se concentrent en particulier sur les aspects structurels du langage, ne sont pas à même de mettre en évidence les difficultés communicationnelles des jeunes enfants présentant un TSLO voire, de surcroît, un autisme « incomplet » (tous les éléments de la triade n'étant pas retrouvés) (43).

Heavey et al. proposent quant à eux une tâche de TOM avancée écologique pour la mesure de la compréhension sociale chez des adultes souffrant de troubles envahissants du développement. Ce test, intitulé le Awkward Moments Test, est présenté sous un format si naturel qu'il serait parmi les plus à même de mettre en évidence des difficultés subtiles de mentalisation (44). Suite au visionnage de courtes séquences vidéo, les participants doivent répondre à deux questions (modalité écrite) : l'une portant sur les états mentaux, l'autre contrôle. Les auteurs valident leur hypothèse : par rapport aux sujets contrôles, les sujets TSA répondent de façon moins correcte aux questions basées sur des états mentaux tout en ayant davantage de difficultés à expliquer les intentions des personnages. Malgré quelques limites, ces résultats font du Awkward Moments Test un moyen d'évaluation tout à fait spécifique et intéressant pour évaluer l'habileté des sujets autistes adultes à attribuer des intentions et des émotions à des personnages.

Bien que, comme nous le voyons, il existe une multitude de tests pour l'évaluation de la TOM, nous nous devons de rester prudents quant aux résultats que nous pourrions obtenir. En effet, van Buijsen et al. trouvent un effet du mode de présentation des tests, qui peut aussi largement différer en fonction de la population. Par exemple, pour des enfants présentant un TSLO, il existe un effet significatif du mode de présentation : les tests sont bien mieux réussis et les performances similaires à celles d'enfants tout-venants lorsqu'ils sont présentés sous forme de dessin, quel que soit le test : Sally et Anne, les Smarties. Cependant, pour des enfants porteurs d'un TSA, l'effet du mode de présentation est moins tranché : par exemple, le test des Smarties sera mieux réussi lorsque le mode de présentation sera l'oral ou la vidéo.

Notons que cet effet du mode de présentation des tests n'existe que pour des enfants porteurs d'un trouble, et pas dans la population au développement typique (45).

D'où l'importance certaine d'interroger les parents et les professeurs sur les compétences sociales et communicationnelles, en plus des tests. Pour ce faire, Hutchins et al. proposent notamment le questionnaire parental ToMI, pour les enfants et adolescents de deux à dix-sept ans (46), dont la version française – ToMI-vf – a été validée en 2014 (47).

## 2. Terminologie et classifications

### 2.1. Evolution

Bien que le simple fait de devoir différencier des pathologies qui pourraient s'inscrire dans un continuum puisse s'avérer problématique, il est inévitable de se référer à l'une des classifications existantes pour poser un diagnostic.

Pour Baird et Norbury, la classification idéale doit à la fois être valide et d'utilité clinique. Sa validité fait référence à la mesure dans laquelle les critères diagnostiques correspondent à un tableau de symptômes cohérent, son utilité clinique dit en quoi poser un diagnostic et mettre en place le traitement adapté permettra de réduire les répercussions sur la santé du patient. L'International Classification of Diseases (ICD) et le Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) constituent les deux cadres diagnostiques de référence et fournissent les définitions cliniques des pathologies, les principaux diagnostics différentiels et un seuil diagnostique (48).

Le DSM-IV-TR (2000) propose un terme générique « Pervasive Developmental Disorders » ou PDD (« Troubles Envahissants du Développement » ou TED en France) subdivisé en autisme infantile, syndrome d'Asperger et TED-NS (NS pour « non-spécifiés »), regroupant les enfants dont les troubles de ne rassemblent pas l'intégralité des critères diagnostiques des deux précédentes catégories (PDD-NOS pour « Not Otherwise Specified »).

L'ICD-10 (1994) offre sensiblement la même classification avec quelques sous-catégories supplémentaires, telles que le Syndrome de Rett ou les troubles désintégratifs de l'enfance, mais propose également une catégorie « Pervasive Developmental Disorder, Unspecified » correspondant au PDD-NOS du DSM-IV, que l'on pourrait qualifier de catégorie « par défaut. »

Malheureusement, à l'usage, trop de patients se retrouvent « classés » dans la catégorie « fourre-tout » TED-NS soit parce qu'ils ne présentent pas l'intégralité des symptômes de la triade autistique, soit parce qu'ils obtiennent des résultats limites aux tests de dépistage de l'autisme tels que le CCC-2 ou l'ADOS-2 (48).

Pour redonner une « place » à ces individus, le DSM-5 (2013) propose alors une nouvelle catégorie : le « Social (Pragmatic) Communication Disorder » ou S(P)CD, qui concerne les « individus présentant des difficultés à utiliser la communication verbale et non-verbale dans un but social, entraînant une incapacité à communiquer efficacement, participer socialement, maintenir des relations sociales ou à être performant au niveau scolaire ou professionnel, ces difficultés ne pouvant pas être expliquées par des habiletés cognitives limitées. » Les symptômes incluent des difficultés d'acquisition et d'usage du langage oral et du langage écrit, ainsi que la formulation de réponses inappropriées en conversation. Ces symptômes doivent être présents dès l'enfance même s'ils ne se manifestent que plus tard, lorsque les exigences de parole, de langage, ou de communication deviennent trop fortes.

Cette nouvelle catégorie vient ainsi pallier le manque de prise en charge spécifique des patients présentant des problèmes de communication, mais pas les patterns d'activités, d'intérêts et de comportements restreints et répétitifs caractéristiques des TSA. En effet, faute de diagnostic adapté, ces derniers étaient souvent étiquetés « TED-NS » selon la classification de l'ICD-10, et recevaient un traitement trop peu ciblé sur leurs troubles de la communication sociale, troubles pourtant éligibles en

tant que tels à un traitement spécifique. Le DSM-5 fait ainsi du TSA un diagnostic différentiel du S(P)CD (48).

Néanmoins, on pourrait encore s'interroger sur le caractère trop général de cette catégorie, dans le sens où on pourrait s'attendre à y voir inclus tous les sujets présentant des difficultés sociales mais sans diagnostic de TSA. Autrement dit, le S(P)CD du DSM-5 pourrait constituer le TED-NS du DSM-IV. Cependant, les résultats de l'étude de Mandy et al. semblent contredire cette hypothèse. En effet, dans leur cohorte de 1081 enfants, d'après les algorithmes établis pour l'étude, les auteurs attribuent un diagnostic de S(P)CD pour seulement 88 sujets (soit 8,1% de l'échantillon) et 192 autres enfants (soit 17,8% de l'échantillon) ne peuvent être diagnostiqués ni S(P)CD ni TSA : le distinguo est donc fait entre S(P)CD et TED-NS, et le S(P)CD pourrait effectivement représenter une entité clinique à part entière. Malgré tout, et bien que ces auteurs dégagent des preuves préliminaires de l'existence du S(P)CD en tant que syndrome (comprendre rassemblement de symptômes) cohérent, ils évoquent la nécessité de nouvelles études avant de porter une conclusion formelle (49).

Enfin, les auteurs de l'ICD-11 (qui entrera en vigueur début 2022) ont quant à eux fait le choix de faire de ce type de trouble une sous-catégorie des troubles du langage (« Language Disorders ») nommée « Developmental Language Disorder, with Impairment of Pragmatic Language » soit « Trouble Développementale de la Pragmatique du Langage », qui serait finalement le plus proche de ce que Rapin et Allen nomment « Syndrome Sémantique-Pragmatique sans autisme » (50) et Gérard « Dysphasie Sémantique-Pragmatique » (DSP) (51). On y trouve les enfants dont les difficultés pragmatiques sont durables et dépassent ce que l'on aurait pu attendre au vu de leur niveau de langage dit structurel (comprenant la phonologie, la sémantique, la morphosyntaxe et le discours narratif) (48). A l'instar du DSM-5, l'ICD-11 stipule qu'un « Developmental Language Disorder, with Impairment of Pragmatic Language » ne peut être diagnostiqué qu'en l'absence de TSA, ce dernier pouvant malgré tout en inclure les symptômes (52).

Nous faisons le choix, pour notre travail, d'utiliser le terme de Gérard, la « dysphasie sémantique-pragmatique », car son utilisation nous semble être, aujourd'hui encore et malgré les évolutions des différentes classifications, la plus répandue en France.

## 2.2. Limites

L'évolution de ces classifications semble servir une volonté de clarification et d'objectivation des critères de ces pathologies. Pourtant, dans les faits, elles laissent la part belle à l'interprétation et à la subjectivité du praticien, et donc à des diagnostics encore trop fragiles.

Pour les troubles neurodéveloppementaux notamment, tels que le TSA, les causes peuvent être multiples, les symptômes évolutifs et les comorbidités nombreuses, ce qui brouille les frontières diagnostiques (48). Entre les années 1980 et 2010, le nombre de cas d'autisme diagnostiqué n'a cessé d'augmenter (53), ce qui pourrait notamment être dû à un élargissement des critères diagnostiques sur cette période. En effet, Bishop montre que des enfants diagnostiqués porteurs d'un trouble développemental du langage – et notamment un trouble sémantique-pragmatique – seraient, pour un grand nombre d'entre eux, diagnostiqués autistes ou TSA avec des critères diagnostiques récents (54). Elle l'explique par le fait que la plupart d'entre eux avaient alors été testés sur la base des DSM-III et DSM-III-R pour lesquels les critères diagnostiques de l'autisme étaient plus stricts et les formes d'autisme modérées encore mal reconnues.

Avoir conscience des équivalences et des écarts entre les classifications est essentiel tant pour la pose du diagnostic que pour mettre en perspective les résultats des études basées sur des classifications différentes. Hoogenhout reprend par exemple une étude affirmant que 30 à 50% des TSA ne seraient plus diagnostiqués comme tels selon les critères du DSM-5 (55). Elle montre aussi de manière statistique, en s'appuyant sur les performances en TOM, qu'une catégorisation plus fidèle aux résultats serait à mi-chemin entre les cinq sous-catégories d'autisme du DSM-IV et la catégorie unique du DSM-5, et irait notamment vers une dichotomie autisme de haut ou bas niveau de fonctionnement avec le QI verbal comme critère différentiel. Bishop et Norbury, quant à elles, montrent dans leur double étude qu'en fonction des outils diagnostiques utilisés, certains individus pourraient indifféremment entrer dans l'une ou l'autre catégorie (56).

De plus, les symptômes autistiques évoluant avec l'âge, un même individu pourra ne plus satisfaire les critères diagnostiques qui avaient permis de le catégoriser dans son enfance. C'est en tout cas ce qu'affirme Conti-Ramsden, qui attribue ces évolutions de diagnostic au fait que des symptômes autistiques peuvent apparaître plus tard au cours du développement (43). Dans une autre étude publiée avec Botting, elle évoque entre autres l'aspect temporel parmi les facteurs pouvant conduire à une confusion dans la description et le diagnostic de troubles langagiers pragmatiques (57). Bishop s'est d'ailleurs penchée sur un éventuel substrat génétique commun entre trouble du spectre autistique et trouble spécifique du langage oral, sans pour autant parvenir à conclure à un lien autre que phénotypique entre ces deux pathologies (58). Pour cette auteure, certains enfants présentant des troubles pragmatiques ne satisfont ni les critères du trouble spécifique du langage oral, car la structure du langage est correcte, ni ceux de l'autisme, car ils n'en présentent pas tous les symptômes cardinaux (59).

Néanmoins, d'autres auteurs montrent que les enfants avec un trouble langagier pragmatique présentent des troubles structurels du langage, qui tendent à exister au niveau de la syntaxe (en expression et en compréhension). Cette image erronée d'enfant verbeux et linguistiquement performant a notamment conduit à la confusion de cet enfant, d'autant plus si ses sujets de conversations sont limités, avec l'enfant Asperger (57).

Shields, avant eux, avait d'ailleurs conclu dans son étude à un large recouvrement entre le syndrome sémantique-pragmatique et l'autisme de haut niveau, après avoir testé deux populations d'enfants sur des tâches de compréhension sociale, de théorie de l'esprit et de détection de la direction du regard (60). Ces résultats, étayés par une autre étude de la même année, où elle mettait en évidence un dysfonctionnement commun de l'hémisphère droit du cerveau, lui font affirmer que la DSP appartient au continuum du spectre autistique (61).

Dans son article proposant une traduction du Children's Communication Checklist de Bishop, Maillart parle même d'une « controverse trouble pragmatique/trouble autistique » (62). Le fait que les symptômes de ces deux pathologies soient si proches (langage peu informatif, persévérations, néologismes, anosognosie...) pousse certains à réfuter l'existence de la DSP et à en attribuer les difficultés pragmatiques à des troubles de type autistique. Les tentatives visant à la dissocier clairement des autres dysphasies d'une part et des TSA de l'autre restent peu concluantes et sa dénomination même pose problème, puisque les troubles sémantiques et pragmatiques ne sont que très rarement corrélés. A tel point que Bishop elle-même propose de substituer l'appellation « trouble pragmatique du langage » à celle de « dysphasie sémantique-pragmatique », proposée par Gérard en 1993 (59).

Dans sa revue de littérature, Norbury (63) résume bien la complexité et les enjeux de la pose d'un diagnostic des troubles pragmatiques et de la communication sociale, en l'occurrence celui de S(P)CD, alors tout juste introduit dans le DSM-5. Avant tout, ce dernier se doit de correspondre à un phénomène

clinique cohérent reposant sur des critères diagnostiques et une terminologie clairs. Il nécessite, pour être clairement posé, une évaluation réalisée avec des outils fiables et solidement étalonnés, et se doit d'être suivi dans le temps de manière à caractériser son évolution ; enfin il nécessitera de déterminer un profil pragmatique et des étiologies permettant de le caractériser spécifiquement. C'est à ce prix-là que le S(P)CD pourra être considéré comme une catégorie diagnostique à part entière plutôt que comme un ensemble de symptômes susceptible d'être retrouvé dans de nombreuses pathologies neurodéveloppementales.

### 2.3. Trouble du spectre autistique

Suite à ses observations, Kanner a fourni les premières descriptions du tableau autistique (64). Sa synthèse réunit les cas de vingt enfants, dont, selon lui, le comportement diffère de tout ce qui a pu être décrit. Malgré des variations aussi bien dans le degré d'atteinte que dans la manifestation des traits caractéristiques et dans le développement, l'auteur dresse le profil global de ces enfants. Le dénominateur commun semble être leur incapacité à se lier à autrui, dès le début de leur vie, alors que leur relation aux objets est très développée.

En parallèle, Kanner parle d'une « extrême solitude autistique », présente invariablement chez tous les enfants, et caractérisée par une relation à l'autre toute particulière : conscience d'autrui atypique, contact visuel absent, « détachement » et « inaccessibilité » ...

D'après Kanner, si le langage émerge, il n'a pas vocation à transmettre ni de l'information ni du sens. Les enfants ont un bon vocabulaire, toutefois leur compréhension reste très littérale, avec une inflexibilité – soit l'incapacité à attribuer à un terme un sens différent de celui connu en premier. Lorsque les phrases se forment, les enfants expérimentent pendant très longtemps une phase de répétition, ce que nous pouvons appeler l'écholalie différée. Ils ne présentent pas de difficultés avec le pluriel et les temps, la construction syntaxique est correcte, néanmoins l'utilisation des pronoms est plaquée, inappropriée, calquée sur ce qui est entendu. Notons que les enfants n'utilisent pas le pronom « je » et réfèrent à eux-mêmes en utilisant la deuxième ou la troisième personne du singulier. Ils acquièrent cette utilisation à l'âge de six ans, au lieu de trois pour les enfants tout-venants (65). De plus, l'intonation entendue est aussi reproduite à l'identique. Parallèlement, les enfants ne distinguent pas un ton amical d'un ton plus dur lorsqu'on s'adresse à eux (aspect pragmatique du langage). Si nous nous attachons aux fonctions communicatives, Kanner ne repère pas de différences entre les enfants verbaux et les enfants mutiques.

Ces enfants présentent des comportements répétitifs, qui semblent les rassurer. En effet, Kanner parle d'un comportement guidé par le « désir anxieux obsessionnel du maintien de la similitude », le moindre changement conduisant l'enfant « au désespoir ». Certains enfants vont de plus présenter des intérêts très restreints.

Cependant, tous ces enfants présentent de bonnes « potentialités cognitives », et ne peuvent être considérés comme « faibles d'esprit », les faibles résultats aux épreuves de QI pouvant s'expliquer par un trouble affectif. Les troubles et difficultés ne sont pas non plus en lien avec un trouble auditif (64).

Le premier à employer le terme « d'autisme » est Bleuler, en 1911.

Bleuler parlait de « withdrawal », soit de « retrait », de « repli ». Pour Kanner, la définition donnée par Bleuler n'est pas suffisamment précise, bien qu'il s'en satisfasse. En effet, il avoue ne pas avoir trouvé

de terme à la fois concis et convenable pour décrire le syndrome, tout en évoquant la nécessité de disposer d'une « désignation d'identification » – regrouper ledit syndrome avec d'autres catégories de troubles plus générales représentant, à son sens, un « danger » (66).

On voit déjà bien, alors même que l'autisme est tout juste étudié et décrit, la difficulté à le caractériser et à lui attribuer une dénomination unanime. Ceci est sans doute lié à l'expression polymorphe des difficultés et particularités inhérentes à ce trouble, ainsi qu'à sa variation intra et interindividuelle (tant en termes de degré de sévérité que de domaines langagiers et comportementaux touchés). C'est certainement de cette manière qu'est apparue, plus tard, le besoin de parler de « trouble du spectre autistique. » En effet, en instaurant la notion de « spectre » autistique, le DSM-5 (2013) permet de rassembler tous les troubles précédemment décrits dans le DSM-IV (1994) : trouble autistique, syndrome d'Asperger, trouble désintégratif de l'enfance, trouble envahissant du développement non-spécifié (le syndrome de Rett, considéré comme un trouble neurologique discret, n'y est plus inclus (67)).

En 2020, Hodges et al. s'interrogent d'ailleurs sur les effets de cette nouvelle classification sur la prévalence du TSA et rassemblent dans leur revue de littérature une partie des données dont nous disposons en termes d'épidémiologie, de causes et de diagnostic. Ainsi, le trouble du spectre autistique peut être défini comme un trouble neurodéveloppemental, caractérisé par des déficits de la communication sociale et la présence d'intérêts restreints et de comportements répétitifs (dyade autistique d'après le DSM-V) (67). Frith introduit de plus la notion de « cohérence centrale », qu'elle définit comme étant la « tendance spontanée de l'enfant tout-venant à intégrer des stimuli dans des tous cohérents et ayant du sens » (68). D'après Happé, cette habileté serait déficitaire chez les enfants autistes, ce qui causerait des difficultés de traitement de l'information contextuelle (69).

La recherche révèle encore à ce jour de multiples facteurs corrélés au risque de TSA, sans pour autant mettre le doigt sur une cause précise, déterminante. En effet, on peut aujourd'hui dire que le TSA est un trouble influencé à la fois par des facteurs environnementaux et par des facteurs génétiques, qui vont tous deux affecter le développement cérébral (67).

L'évaluation se déroule en plusieurs temps. Tout d'abord, un test de screening est réalisé dans l'ensemble de la population pédiatrique, visant à identifier les enfants à risque de présenter un TSA. S'il existe alors pour certains enfants une suspicion de TSA, on leur proposera un nouveau test de screening :

- SCQ (Social Communication Questionnaire) : questionnaire existant en deux versions, chacune comprenant quarante items, réponses en oui/non (70).
- SRS (Social Responsiveness Scale) : échelle comprenant soixante-cinq items, cotés de 0 (jamais) à 3 (presque toujours). A destination des parents et instituteurs, pour enfants et adolescents de quatre à quinze ans (71).
- ASSQ (Autism Spectrum Screening Questionnaire) : questionnaire comprenant vingt-sept items, cotés 0 (normalité), 1 (légère anormalité) ou 2 (anormalité), score final de 0 à 54. A destination des parents et instituteurs, pour enfants et adolescents de sept à seize ans (72).

Par la suite, si les résultats à ces derniers tests posent toujours question, on orientera l'enfant et sa famille vers la réalisation d'examen plus poussés, dans le but de réaliser une évaluation complète. Pour ce faire, plusieurs moyens d'évaluation existent :

- ADI-R (Autism Diagnostic Interview-Revised) : entretien semi-dirigé réalisé auprès des soignants d'enfants et d'adultes pour lesquels il existe une suspicion d'autisme. La version révisée est adaptée pour les enfants à partir de dix-huit mois, tout en étant davantage en lien avec les critères du DSM-IV et de la CIM-10 (73).
- ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule) : protocole standardisé, comprenant huit tâches ciblant des comportements sociaux et communicatifs d'un point de vue qualitatif. Pour les enfants et adolescents de six à dix-huit ans (74).
- CARS (Childhood Autism Rating Scale) : protocole d'observation directe de comportements ciblés, comportant quinze sous-échelles. Pour enfant de tout âge y compris préscolaire (75).

Si l'ADI-R comme l'ADOS sont considérés comme les gold standards, il n'en reste pas moins que ces tests manquent de finesse, notamment pour l'évaluation de tableaux cliniques voisins de l'autisme (76).

Enfin, les auteurs soulignent l'importance d'évaluer aussi ces enfants en ce qui concerne les troubles cooccurrents avec le TSA, dont on sait, s'ils ne sont pas systématiquement présents, qu'ils peuvent être nombreux (67).

Au sein de ce trouble du spectre autistique, et comme nous le soulignons, existent diverses entités syndromiques cliniques, bien qu'elles ne figurent plus explicitement dans le DSM-5. Parmi elles, le syndrome d'Asperger, très proche de l'autisme dit de « haut niveau » – dont on a encore aujourd'hui beaucoup de difficultés à le différencier. En effet, « en comparant ces deux entités syndromiques, on retrouve une différence d'intensité des symptômes plutôt que des profils symptomatiques distincts, ce qui serait en faveur de l'hypothèse d'un continuum du spectre autistique », à l'extrémité supérieure duquel se trouverait le syndrome d'Asperger, avec notamment une absence de retard de l'acquisition du langage. Ce critère ne fait néanmoins pas l'unanimité au sein de la communauté scientifique. La difficulté à définir et repérer clairement le syndrome d'Asperger et à en définir des signes précoces est la cause de son diagnostic tardif, vers l'âge de onze ans (cinq ans et demi pour l'autisme « classique ») (77).

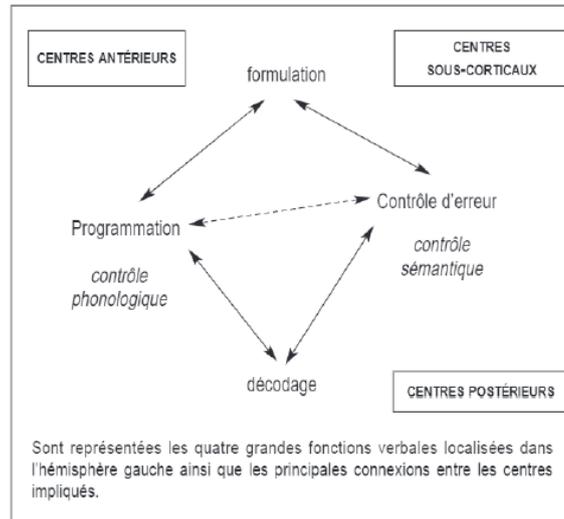
Prior et al. distinguent plusieurs sous-groupes d'autismes à haut niveau de fonctionnement, et parmi eux le TED ou TED-NS. Ces enfants auraient des symptômes autistiques atypiques, ou n'atteignant pas le seuil à partir duquel les cliniciens sont à même de poser un diagnostic d'autisme. Ces enfants évoquent les enfants autistes, mais avec des troubles moins sévères ou s'exprimant avec des différences subtiles (78). Ils pourraient parfois être considérés comme présentant un trouble sémantique-pragmatique (59). Néanmoins, pour Gibson et al., cette catégorie est bien trop floue et ne permet pas de décrire avec suffisamment de précision un tableau tel que celui des troubles langagiers pragmatiques (79).

S'il est vrai que les sous-catégories de l'autisme du DSM-IV disparaissent dans le DSM-5, le terme de « syndrome d'Asperger » est encore largement utilisé, et notamment par les orthophonistes. Nous choisissons donc de l'aborder particulièrement, en parallèle du TSA, dans la suite de notre travail, sous l'acronyme SA. En outre, si le SA fait partie intégrante du TSA, nous pouvons nous attendre à des différences de performances de TOM au sein du spectre, et en particulier en ce qui concerne le SA.

## 2.4. Dysphasie sémantique-pragmatique

C'est Christophe-Loïc Gérard qui a introduit le terme de dysphasie sémantique-pragmatique (DSP) dans son ouvrage consacré à l'enfant dysphasique (51).

Il décide de décrire les différentes dysphasies en tant « qu'entités syndromiques », c'est-à-dire d'ensembles de comportements retrouvés chez certains enfants présentant des difficultés évolutives communes. Pour ce faire, il s'appuie sur le modèle de Crosson (1985) qui décrit les relations mutuelles entre trois centres de l'hémisphère gauche.



### Représentation schématique du modèle de Crosson, d'après Gérard, 1993 (51).

Contrairement aux simples retards de parole ou de langage, qui consistent en un trouble fonctionnel d'utilisation de l'un des éléments du modèle de Crosson, les dysphasies sont des troubles structurels, caractérisées par des déficits liés au dysfonctionnement de l'un de ces éléments.

Pour construire sa classification, Gérard adapte celle de Rapin et Allen (1988) (80) au modèle de Crosson et définit cinq grands types de « syndromes dysphasiques » :

- Le syndrome phonologique-syntaxique dû à un trouble de la jonction formulation-programmation,
- Le trouble de production phonologique dû à un trouble au niveau du contrôle phonologique,
- La dysphasie réceptive due à un trouble du décodage,
- La dysphasie mnésique due à un trouble du contrôle sémantique,
- La dysphasie sémantique-pragmatique due à un trouble de la formulation.

C'est à cette dernière que nous nous intéresserons particulièrement dans cette étude.

Pour Gérard, la DSP passe souvent inaperçue dans la prime enfance du fait qu'elle n'affecte pas les aspects formels du langage que sont la phonologie et la syntaxe. Le sujet peut donc faire illusion en situation spontanée. Cependant, dès que le langage doit être utilisé dans un objectif précis, certaines anomalies nuisent à l'informativité du discours. L'auteur évoque notamment « des choix lexicaux et syntaxiques inadéquats entraînant des paraphrasies sémantiques [...] et une incohérence du discours qui peut rappeler par certains aspects les troubles psycholinguistiques des sujets frontaux [...] constitué de

nombreuses paraphrasies [...], de néologismes [...] émaillé de nombreuses persévérations qui agissent parfois très à distance » mais aussi des écholalies. Ces enfants présentent également un trouble majeur de la pragmatique – tant sur le plan réceptif qu'expressif – auquel on donne parfois le nom de « cocktail party syndrome », et qui ne manque pas d'évoquer le fonctionnement des enfants autistes dits « à haut niveau de fonctionnement », si ce n'est que, selon l'auteur, les enfants DSP sont capables d'utiliser une interaction non-verbale normale et de s'interroger devant un échec de communication.

Rapin et Allen parlent de « syndrome sémantique-pragmatique sans autisme » et évoquent des enfants présentant le même tableau que celui évoqué par Gérard : langage expressif fluent, phonologiquement et syntaxiquement intact mais difficultés à initier ou à maintenir une cohérence par rapport à un sujet de conversation. Ils notent également des écholalies ainsi que des confusions pronominales et un langage plaqué (50). Mazeau, quant à elle, même si elle reprend le terme de DSP, classe ce « syndrome sémantique pragmatique » dans les troubles des fonctions exécutives et non au sein des dysphasies puisqu'il ne présente « aucune déviance linguistique » (81). On en retrouve cependant la majorité des symptômes : discours logorrhéique présentant de nombreuses digressions, perte du fil de la conversation, coq-à-l'âne... Elle évoque également une atteinte majeure de la pragmatique et de l'informativité.

En ce qui concerne la prévalence, Gérard avance que sur soixante cas de dysphasie, un seul est une DSP, ce qui représente environ 1,7% de la population dysphasique. Pour lui, le diagnostic doit se faire en trois temps : caractériser le déficit verbal, éliminer les diagnostics différentiels et enfin poser le diagnostic de dysphasie en s'appuyant sur les « marqueurs de déviance. » Ces derniers sont au nombre de six : hypospontanéité, dissociation automatico-volontaire, trouble de l'encodage syntaxique, manque du mot, trouble de la compréhension et trouble de l'informativité. Ces deux derniers marqueurs, et notamment le manque d'informativité, sont ceux recherchés prioritairement pour établir le diagnostic de DSP. Mais celui-ci est rarement simple à poser et peut s'étendre sur plusieurs années (82).

La pose du diagnostic différentiel est essentielle pour différencier un trouble du langage secondaire à une pathologie sous-jacente d'une dysphasie primaire avec atteinte de la pragmatique. Il faut également exclure toute pathologie neurologique associée, les troubles psychoaffectifs ou les troubles du contact et la déficience intellectuelle. En effet, la DSP est avant tout un trouble de la pragmatique, et cette dernière se trouve affectée dans de nombreuses pathologies telles que le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H), la psychose infantile mais surtout dans les troubles envahissants du développement (DSM-IV) ou troubles du spectre autistique (DSM-5).

Le DSM-5, pour les raisons évoquées dans le chapitre précédent, a introduit la catégorie « troubles de la communication sociale. » Ses auteurs évoquent un diagnostic peu courant et rarement utilisé pour les enfants de moins de quatre ans, dont le langage est toujours en cours de développement. Ils font du TSA un diagnostic différentiel majeur qui ne sera écarté que si l'histoire développementale ne met en évidence aucun comportement, champs d'intérêt ou activités répétitifs ou restreints. Anglada et al. pointent d'ailleurs que le fait que les interactions sociales et la communication aient été regroupées dans la même catégorie montre la difficulté d'en différencier les symptômes. Enfin, comme présenté dans la partie « Terminologie et classifications », les auteurs de l'ICD-11, quant à eux, proposent une catégorie qui « ramène » ce trouble dans les troubles développementaux du langage en introduisant le « Developmental Language Disorder, with Impairment of Pragmatic Language », tout en conservant le TSA comme diagnostic différentiel principal.

L'évaluation de la DSP repose principalement sur des épreuves testant la composante pragmatique du langage, telles que la Children's Communication Checklist de Bishop (62), le Profil des Troubles

Pragmatiques de Monfort (2005) ou bien encore l'échelle d'évaluation de la communication sociale précoce de Guidetti et Tourette (2011) en plus de l'analyse du discours spontané.

Cette évaluation se situera sans doute au sein d'une évaluation langagière plus globale, pour laquelle les orthophonistes disposent de nombre de batteries. Nous pourrions y trouver diverses épreuves testant la pragmatique, dont voici un aperçu non exhaustif :

- La N-EEL (Nouvelle Épreuve pour l'Examen du Langage, Chevrié-Muller et Plaza, 2001, éditions ECPA) propose une épreuve de récit sur image, dite de la « Chute dans la boue », pour les enfants de trois ans et demi à huit ans.
- L'ÉVALO 2-6 (ÉVALuation du développement du Langage Oral, Coquet et al., 2009, Ortho Edition) propose une épreuve basée sur le discours spontané de l'enfant, notamment pendant les routines de salutations, pour les enfants de deux à six ans.
- L'ÉVALEO 6-15 (ÉVALuation du Langage Écrit et Oral, Launay, Maeder, Roustit et Touzin, 2018, Ortho Edition) propose une épreuve de pragmatique pour les enfants et adolescents de six à quinze ans.
- Le PELEA (Protocole d'Évaluation du Langage Élaboré de l'Adolescent, Boutard, Guillon et Charlois, 2012, Ortho Edition) permet de tester le langage élaboré des adolescents de onze à dix-huit ans. Il propose par exemple une épreuve d'inférences et une épreuve de récit sur image.

## II. Problématique

La TOM est nécessaire à l'enfant pour s'adapter à son interlocuteur et à ses besoins socio-communicatifs (83), ce qui en fait un élément fondamental du développement d'une communication efficace (84).

Il est communément admis, malgré l'existence de quelques nuances, que les enfants autistes présentent un déficit en TOM (12) ; (84) ; (85) ; (86). De plus, la distinction entre TSA et DSP est souvent sujette à débat, car il est encore compliqué actuellement de réaliser le diagnostic différentiel entre ces deux pathologies. Le diagnostic ne serait d'ailleurs établi que par exclusion, en écartant toute autre possibilité diagnostique, plutôt que par identification de certaines caractéristiques clés (87).

Ainsi, une évaluation des diverses composantes de la TOM pourrait être un moyen d'étayer le diagnostic différentiel entre ces deux pathologies.

Il serait donc particulièrement utile de définir des profils de TOM correspondant à chacune de ces d'elles, non seulement pour aider à la pose du diagnostic, mais aussi et peut-être surtout pour mettre en place une prise en soins adaptée et efficace. Westby l'évoque en conclusion de son article traitant des avancées récentes de la connaissance du fonctionnement de la TOM (7). Elle conseille en effet d'évaluer chacune des composantes de la TOM (cognitive/affective, interpersonnelle/intrapersonnelle) de manière à dresser un profil de chaque patient et être ainsi capable de mettre en œuvre les stratégies de remédiation ciblant les fondements linguistiques et cognitifs/affectifs du développement de la TOM.

Et parce que le développement de la TOM est si intriqué à celui du langage – en particulier de la pragmatique – et de la communication (28) ; (34) ; (84), l'orthophoniste occupe une position idéale pour procéder à cette évaluation.

En outre, l'orthophoniste est tout à fait apte à mener une rééducation des diverses composantes de la communication. C'est pourquoi nous nous attacherons à évaluer, dans un second temps, si la prise en soins d'enfants présentant un déficit de TOM permet une amélioration d'une part des compétences en TOM, et d'autre part de la communication.

### III. Hypothèses

Hypothèse 1 : L'évaluation des compétences en théorie de l'esprit permet de préciser le diagnostic différentiel entre TSA et DSP.

Hypothèse 2 : Une rééducation ciblée de la théorie de l'esprit permet d'améliorer les compétences communicationnelles chez les enfants TSA et DSP.

## IV. Méthodologie

Pour réaliser cette revue de littérature, il nous a fallu en premier lieu trouver les articles relatifs à notre sujet de la manière la plus efficace et la plus exhaustive possible.

Pour définir notre question clinique, nous nous appuyons sur la méthode PICO issue de la démarche EBP (Evidence Based Practice). Elle se définit ainsi :

- P → Population : Enfants et adolescents dont le diagnostic balance entre DSP et TSA
- I → Intervention : Evaluation des compétences en TOM
- C → Comparateur : Autres critères diagnostiques
- O → Outcomes (résultats) : Aide à la pose du diagnostic différentiel

Nous en déduisons alors la problématique pour notre première hypothèse :

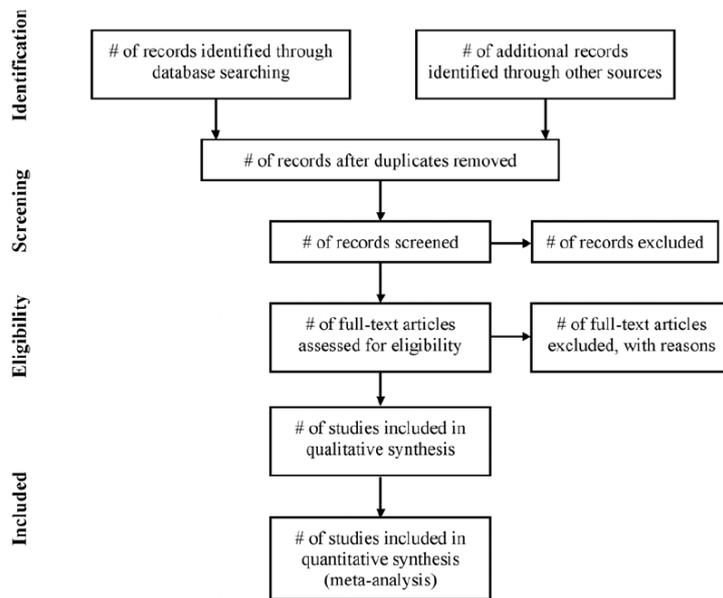
« Une évaluation de la théorie de l'esprit permet-elle d'aider au diagnostic différentiel entre trouble du spectre autistique et dysphasie sémantique pragmatique ? »

Puis nous en extrayons les mots-clés qui nous servent à effectuer nos recherches dans les bases de données scientifiques telles que PubMed ou EM | Premium ou bien sur les sites de revues en ligne, tel que Science Direct, par exemple. Pour ce faire, nous cherchons les équivalent « MeSH » de ces mots-clés (Medical Subject Headings), termes normalisés appartenant au thésaurus de référence du domaine biomédical et à partir desquels les articles sont indexés. Nous croisons alors ces « MeSH terms » de la sorte :

- Pour obtenir les articles traitant des troubles du spectre autistique et de la TOM : (*"Autism Spectrum Disorder"[Mesh]*) AND (*"Theory of Mind"[Mesh]*)
- Pour obtenir les articles traitant de la "DSP" et de la TOM : (*"Social Communication Disorder"[MeSH Terms]*) OR (*"Language Development Disorders"[MeSH Terms]*) AND (*"Theory of Mind"[MeSH Terms]*)

NB : Le terme "DSP" n'étant pas répertorié comme terme « MeSH », nous utilisons les termes les plus souvent associés à cette pathologie dans la littérature, et notamment dans le DSM-5 ("S(P)CD" par exemple).

Une fois les articles trouvés, il a fallu sélectionner en plusieurs étapes ceux qui nous serviraient à construire notre revue de littérature. Pour ce faire, nous nous sommes inspirés de la méthodologie proposée dans le « Prisma statement » et notamment de son « flow diagram » de manière à cibler au mieux les articles sources à retenir pour notre synthèse (88).



« Flow diagram » au cours d'une revue de littérature, d'après Moher, 2009 (88).

Nous avons suivi le même processus pour définir notre seconde hypothèse, puis trouver des articles nous permettant d'y répondre.

## V. L'évaluation des compétences en théorie de l'esprit permet de préciser le diagnostic différentiel entre TSA et DSP

Lors de nos recherches bibliographiques, et comme nous l'avons relaté dans notre chapitre « Terminologie et classifications », nous avons pu constater que de nombreux termes sont utilisés pour désigner les troubles de la pragmatique et de la cognition sociale tels que la dysphasie sémantique-pragmatique. Et bien que les pathologies désignées par chacun de ces termes ne soient pas identiques, leurs manifestations cliniques sont très similaires. Aussi, par souci de lisibilité et de cohérence, nous avons fait le choix de ne conserver qu'une seule appellation, celle qui nous semble la plus pertinente, pour désigner ce trouble dans la suite de notre mémoire, en l'occurrence celle du DSM-5, c'est à dire le « Social (pragmatic) communication disorder » désigné par l'acronyme « S(P)CD » traduit en français par « Trouble de la communication sociale (pragmatique) ».

De plus, s'il existe de nombreuses études évoquant les troubles de la théorie de l'esprit chez les SLI (« Specific language impairment » soit « Trouble spécifique du langage oral » ou TSLO en français, équivalant à la dysphasie), ceux traitant spécifiquement de la DSP sont plus rares. Cependant, la DSP appartenant au champ des TSLO, nous considérons ici que les résultats sont, au moins en partie, représentatifs du trouble de la communication sociale. Aussi, nous faisons le choix, dans la suite de notre travail, de prendre également en considération les résultats des études concernant les troubles de la TOM chez les enfants présentant un TSLO.

### 1. Spécificité et universalité des troubles de la TOM chez les enfants TSA

L'un des premiers à s'être intéressé à un éventuel trouble de la TOM dans la population autiste est Simon Baron-Cohen. Dans une de ses premières études, menée de front avec Alain Leslie et Utah Frith, il émet l'hypothèse que non seulement les enfants autistes ne maîtrisent pas la théorie de l'esprit et ce malgré un niveau cognitif normal, mais que cette défaillance leur est propre, en faisant un déficit spécifique (1). Pour cela, il s'appuie sur le test de Sally et Anne (10) qu'il fait passer à un groupe d'enfants autistes, un groupe d'enfants porteurs de trisomie 21 (syndrome de Down) et un groupe d'enfants témoins. Si l'on pouvait s'attendre à ce que les enfants témoins réussissent le test, le fait que les enfants T21, qui présentent un niveau cognitif subnormal ( $QI < 80$ ), le passent aussi avec succès est riche d'enseignements. En effet, il est révélateur d'une part du fait que l'échec rencontré par les TSA n'est pas entièrement imputable à leur limitation cognitive, d'autre part que ce trouble de la TOM serait spécifique aux TSA.

Ceci sera plus tard remis en cause, notamment par Ozonoff et al., qui, forts des résultats de leur étude qui révèlent des difficultés en TOM chez les individus tout-venants, concluent à la potentielle non-spécificité des déficits de la TOM chez le TSA (89).

Leslie et Frith proposent d'affiner les découvertes de Baron-Cohen en comparant les performances d'enfants TSA en méta-représentation – et donc en TOM – à celles d'enfants TSLO d'âge verbal équivalent. Non seulement le résultat est sans appel, puisque les deux tiers des TSA échouent là où tous les TSLO réussissent, mais l'on ne retrouve pas chez les TSA « l'enthousiasme complice détecté chez les TSLO à piéger l'expérimentateur... » Ces différences de performances et de comportement à niveau de langage équivalent tendent à prouver que ce dernier ne peut être tenu pour responsable des déficits de compréhension des états mentaux chez les TSA (86).

En ce qui concerne la TOM de premier ordre des enfants autistes, Perner et al. apportent de précieuses informations. Dans l'une de leurs études, ils décèlent que les difficultés d'attribution de fausses croyances ainsi que les troubles de communication sont indépendants du développement intellectuel de l'enfant, n'étant le résultat ni d'un trouble mnésique, ni d'un retard mental global. Ces difficultés de compréhension des fausses croyances, bien présentes dans cette population, peuvent quantitativement être illustrées comme suit : un enfant autiste ayant un âge mental de treize ans peine à réaliser ce que maîtrise un enfant-tout venant de trois ans (âge mental). Ainsi, les auteurs résument leur recherche en concluant que les enfants autistes sont retardés dans leur acquisition de la TOM (36). Mais pour Hoogenhout et Malcolm-Smith, les déficits de TOM chez les enfants autistes à bas niveau de fonctionnement sont le fruit à la fois d'un retard et d'une déviance (55). En effet, si l'installation de la TOM est retardée, on observe un effet plafond et un plateau à un âge plus avancé, voire des régressions par rapport à des enfants du même âge chronologique (90), à l'instar des enfants souffrant de déficience intellectuelle ne présentant pas de TSA.

Évoquons en effet les tâches de fausses croyances. Nous considérons, rappelons-le, que typiquement la TOM de premier ordre est en place à quatre ans (10) et que la TOM de second ordre est en place à six ans (13). Si une certaine proportion d'enfants présentant un TSA ou un syndrome d'Asperger sont capables de réussir des tests de premier ordre (85), il n'a jamais été rapporté qu'il les ait réussis au « bon âge mental. » En effet, un sujet atteint d'autisme de haut niveau ou du syndrome d'Asperger, qui, par définition, a une intelligence normale, réussit les tests de fausses croyances plus tard qu'un enfant au développement typique. Par exemple, un enfant autiste ne pourra réussir les tests de fausses croyances de second ordre en moyenne qu'à l'âge mental (verbal) de neuf ans (23). Pour Happé, il n'est donc pas raisonnable de remettre en cause l'universalité de l'atteinte de la TOM chez les enfants TSA. Ce point de vue n'est pas celui de Ozonoff et al., qui affirment que, si les déficits de la TOM de second ordre, couplés aux déficits des fonctions exécutives, sont universellement présents au sein de la population autiste, les déficits de la TOM de premier ordre ne concernent qu'un sous-ensemble de l'échantillon étudié. Selon eux, il semble donc intéressant de ne plus parler « d'universalité des troubles de la TOM » si l'on n'en précise pas les caractéristiques (89).

Ces difficultés de mentalisation sont généralisées à l'ensemble de la population autiste (du syndrome d'Asperger au « bas niveau de fonctionnement »), comme le démontre l'étude de Colle et al. dans laquelle ils utilisent un test de fausses croyances non-verbal afin de distinguer TSA « bas niveau de fonctionnement » et TSLO. En effet, les résultats suggèrent que les enfants TSA non verbaux ont davantage de difficultés que les enfants TSLO, ces derniers réussissant correctement le test (91). Cette idée de déficit universel de la TOM caractéristique chez les enfants TSA, qui se traduirait notamment par les difficultés de compréhension des états mentaux d'autrui, est notamment soutenue par Baron-Cohen, pour qui il apparaissent très tôt (85).

Chez les TSA, il ne s'agit donc pas d'une absence de TOM, mais bien d'un fonctionnement différent de celui de l'enfant tout-venant. Frith et al. précisent d'ailleurs que la réussite des enfants TSA à certaines tâches de TOM ne saurait signifier une normalité de la TOM, mais plutôt que des stratégies autres émergent pour résoudre les tâches (92).

En effet, Perner et al. pensent que la majorité des enfants autistes sont capables d'ajuster leur communication en fonction des connaissances de leur interlocuteur (compétence pragmatique du langage, nécessitant une TOM efficiente). Pourtant, ils ne choisiraient d'utiliser cette habileté qu'occasionnellement, soit une fois sur trois (36). Baron-Cohen propose d'ailleurs une comparaison des manifestations de cette anomalie chez les enfants au développement typique et chez les enfants TSA. Il conclut à une dissociation des performances entre ces deux populations, concernant notamment :

- La distinction apparence-réalité,
- Les fausses croyances de premier ordre,
- Le principe « voir conduit à savoir » (93),
- La reconnaissance des états mentaux,
- Le jeu de faire-semblant spontané,
- La compréhension de causes complexes d'émotions,
- La capacité à contrôler ses propres intentions,
- La tromperie,
- La compréhension de métaphores, de sarcasmes, de blagues et de l'ironie,
- La pragmatique,
- L'imagination,
- Les fausses croyances de second ordre.

Les enfants au développement typique réussissent tous ces tests dès l'âge de trois ou quatre ans. A un âge mental équivalent, les enfants TSA y échouent mais paraissent toutefois en mesure de réussir certains tests à un âge plus tardif. Néanmoins, même s'ils sont parfois en mesure de réussir les tests de fausses croyances de second ordre à l'adolescence, les enfants TSA présenteront toujours des difficultés pour les tâches de TOM plus avancées telles que le double-bluff (les enfants tout-venants réussissent ces tâches vers l'âge de huit ans) (85).

## 2. Caractéristiques des troubles de la TOM chez les enfants TSA

Dans son étude, Happé étudie les performances de sujets autistes dans une tâche complexe de TOM. Elle détermine que certains types d'histoires permettraient d'objectiver des différences de performances entre les sujets autistes (ceux n'ayant préalablement réussi aucune tâche de TOM dite classique, ceux ayant réussi seulement les tâches mettant en jeu la TOM de premier ordre, et ceux ayant réussi, en plus des tâches de TOM premier ordre, des tâches impliquant la TOM second ordre). En effet, pour chacun de ces types d'histoires – qui concernent la plaisanterie, le mensonge et la persuasion – suite auxquelles les sujets doivent répondre à une ou plusieurs questions et fournir des justifications, les résultats des sujets autistes dits « no-TOM » sont inférieurs à ceux des sujets dits « TOM1 », eux-mêmes inférieurs à ceux des sujets dits « TOM2 ». Ces types d'histoire auraient donc un niveau de difficulté idéal pour révéler de telles différences, d'autres histoires étant trop simples (apparence/réalité par exemple) ou trop complexes (sarcasme, double bluff) (12). Dans cette même étude, Happé objective que les enfants autistes disposant d'une TOM effective (c'est-à-dire ayant au minimum réussi les tâches de TOM de

premier ordre) font plus d'erreurs dites « d'état mental » que les individus contrôles, hormis, et c'est assez surprenant, pour les situations de figures de style (ce qui évoque un apprentissage de ces structures figées sans nécessité d'apprécier les états mentaux) et les situations d'émotions contraires.

Si de nombreuses études se sont intéressées aux atteintes de la TOM chez les enfants porteurs d'un trouble du spectre autistique « classique », peu ont exploré ces carences chez les enfants autistes à haut niveau de fonctionnement, et celles qui ont été menées ont débouché sur des résultats peu concluants. White relate notamment la grande diversité individuelle chez ces enfants, certains parvenant même à être plus performants que les témoins (94). Scheeren, quant à elle, ne constate aucune différence de groupe au niveau des résultats de TOM avancée de type modification d'émotions ou « Strange stories » regroupant des situations de type double bluff, de faux-pas ou de sarcasme (11). Elle précise malgré tout qu'il semblerait que, plus que l'âge, ce soient les capacités verbales et les habiletés générales de raisonnement qui sous-tendraient les capacités de TOM avancée. Par ailleurs, Bauminger et Kasari montrent qu'un groupe d'enfants autistes à haut niveau de fonctionnement est aussi performant qu'un groupe d'enfants témoins aux habiletés cognitives comparables sur une tâche de fausse croyance de second ordre (Le Camion de glace, d'après Wimmer et Perner, 1985) (95). Pourtant ces deux études évoquent aussi des limites dans la maîtrise du concept sous-jacent par ces enfants, et ce malgré leurs excellents résultats aux tests. En effet, Scheeren constate des limites dans la capacité de ces derniers à généraliser les compétences d'inférer des états mentaux aux interactions sociales de la vie quotidienne. Elle l'explique notamment par le fait que ces interactions ne peuvent être réduites aux concepts théoriques testés par les épreuves de TOM, et qu'elles nécessitent des compétences sociales supérieures. Pour leur part, Bauminger et Kasari relèvent de nombreuses erreurs de justification des réponses exactes données au test du Camion de glace, soit parce que cette justification est fautive, soit parce qu'elle est hors-sujet. Ceci tendrait à montrer que bien que leurs capacités cognitives soient aussi bonnes que les enfants tout-venants, elles ne compensent malgré tout pas totalement leurs troubles de la compréhension sociale. En creux, ces deux études montrent également les limites des épreuves de test de la TOM existantes, qualifiées de « statiques » par Scheeren tant elles reflètent mal les compétences « réelles » de ces enfants. Les auteurs se rejoignent d'ailleurs dans leur vœu de disposer de tests plus écologiques et plus fidèles à la réalité socio-interactionnelle.

Il semble toutefois important de préciser les résultats obtenus par Ozonoff et al., qui révèlent que les enfants autistes à haut niveau de fonctionnement ont les mêmes aptitudes que les enfants autistes avec retard mental lorsqu'il est question d'attribuer des états mentaux à autrui (89).

De son côté, Happé affirme que les différences de performances parmi les enfants autistes ne sont pas en lien avec des différences de QI verbal, mais qu'elles reflètent bien des différences dans la compréhension des états mentaux sous-jacents (12). Ceci entre en contradiction avec les résultats de Prior et al., qui avancent que le niveau cognitif et la compétence langagière d'un enfant influencent tous les domaines de son fonctionnement cognitif, dont la mentalisation fait simplement partie. Les déficits en TOM étant alors moins évidents lorsque les habiletés verbales sont proches d'un niveau moyen (78). Toutefois, pour Bauminger et Kasari, la corrélation est forte entre les performances en TOM et le QI verbal de l'enfant, ce qui peut s'expliquer par le fait que l'enfant autiste s'appuie beaucoup plus sur le langage et ses compétences cognitives générales pour résoudre les tâches de TOM que l'enfant tout-venant (95).

Enfin, pour d'autres auteurs, par rapport à des sujets tout-venants, les enfants porteurs d'un syndrome d'Asperger ont des résultats bien plus faibles en TOM, bien que les performances en cohérence centrale de ces deux groupes soient équivalentes. Ceci laisse sous-entendre que les faibles performances de TOM des enfants Asperger ne sont pas en lien avec un déficit des capacités de traitement global de

l'information contextuelle – ce qui était avancé dans des études précédentes – ni avec un déficit des capacités d'inférence. Néanmoins, elles pourraient être en partie expliquées par une faiblesse des processus mnésiques et attentionnels (37).

De manière générale, Hoogenhout affirme que les contradictions entre ces différentes études pourraient être dues, entre autres, à un biais de sélection (55). En effet, les premières études (celle de Holroyd et Baron-Cohen en 1993, par exemple) sont basées sur des contingents où l'autisme à bas niveau de fonctionnement peut avoir été surreprésenté, or, c'est le seul groupe pour lequel l'âge n'est pas un bon indicateur des performances en TOM.

Si les enfants TSA présentent un déficit d'empathie (96) et une difficulté à reconnaître les émotions, la nature affective ou cognitive de ce déficit a beaucoup interrogé (35). Deux des déficits cognitifs responsables des troubles du fonctionnement social chez les enfants TSA sont d'une part la difficulté à décoder les émotions, et d'autre part les troubles d'accès au symbolique et à la méta-représentation (97).

Par ailleurs, le développement du jeu symbolique et du jeu de faire-semblant se trouve souvent retardé chez les enfants TSA. Leslie évoque deux modes de représentation du monde : la première, primaire qui code les choses telles qu'elles sont, et la secondaire, ou méta-représentation, qui recode les représentations primaires sans pour autant les remplacer. La capacité de méta-représentation se manifeste d'abord dans le jeu symbolique puis dans l'usage de termes d'états mentaux (« vouloir », « espérer » ...) et constitue une base essentielle à la mise en place de la théorie de l'esprit. Les difficultés d'accès au jeu symbolique des enfants TSA pourraient témoigner d'un défaut de mise en place des méta-représentations et donc de la théorie de l'esprit (5).

### 3. Caractéristiques des troubles de la TOM chez les enfants TSLO

Bishop a formulé trois hypothèses qui pourraient expliquer le lien entre troubles du langage et atteinte de l'interaction sociale (98) :

- Les déficits des enfants TSLO sont dus à un trouble non spécifique de la mémoire de travail et des capacités de traitement. Ces déficits pourraient entraîner des difficultés de conversation, empêchant donc les enfants de développer une bonne compréhension des interactions sociales et des états mentaux d'autrui.
- Les déficits sociaux des enfants TSLO sont la conséquence de leurs expériences sociales chaotiques causées par leurs difficultés de communication. Ces enfants seraient stigmatisés et isolés, ce qui entraînerait l'émergence de comportements non adaptés et d'habiletés socio-cognitives limitées.
- Il existe des déficits sous-jacents à la cognition sociale responsables de troubles de la communication et de l'interaction sociale

En effet, si nous considérons que le langage joue un rôle dans le développement de la TOM (99), alors il est fort probable que les capacités en TOM des enfants TSLO, dont les difficultés se situent spécifiquement autour du langage (98), soient déficitaires. C'est ce que montrent Holmes et Tucker : le développement de la TOM se trouve retardé chez les enfants TSLO de quatre à sept ans (100), ce retard pouvant aller de douze à dix-huit mois chez les enfants TSLO âgés de cinq ans à six ans et demi

(101). Précisons que si le développement de la TOM est bien lié à celui du langage, il l'est aussi à celui de la prise de perspective visuelle, qui correspond à la capacité à « voir » les objets selon le point de vue d'autrui. Ces trois compétences voient leurs développements propres très intriqués et sont déficitaires chez les enfants TSLO (102).

Toutefois, les travaux de Miller nuancent ces résultats. Tout d'abord, si les enfants TSLO de cinq ans et demi (âge moyen étudié) ont de moins bons résultats que leurs pairs tout-venants, ce n'est que pour certains types de tâches de fausses croyances. Ensuite, il s'avère qu'alors qu'ils ont le niveau conceptuel pour réussir les tâches de TOM, ils sont empêchés de le faire par les exigences linguistiques présentes dans les énoncés, et notamment les subordonnées complétives introduites par les verbes d'états mentaux (27). Miller démontre aussi que le fait de simplifier ces énoncés sur le plan linguistique permet à ces enfants d'exprimer leur « vrai » potentiel en ce qui concerne la TOM, permettant aux enfants TSLO d'égaliser les performances des enfants tout-venants (103).

Peu d'études se sont penchées sur les déficits des TSLO en TOM, mais l'on peut citer par exemple celle de Leslie et Frith (86), que nous avons déjà évoquée dans le chapitre précédent, ou bien encore leur travail avec Perner (36) où les enfants TSLO constituaient des groupes témoins pour les enfants TSA, et qui ont notamment permis d'affirmer que les troubles de la compréhension du langage oral n'étaient pas responsables de l'échec des enfants TSA aux épreuves de TOM.

Pour autant, il apparaît que les compétences en TOM de second ordre des enfants TSLO sont inférieures à celles des enfants tout-venants (104) ; (105). En effet, Farmer décrit comment un groupe d'enfants TSLO âgés de dix à onze ans, pourtant scolarisé dans un établissement spécialisé, montre des difficultés avec la TOM de second ordre – maîtrisée dès l'âge de huit à neuf ans chez des enfants tout-venants – et pêchent au niveau des habiletés sociales. Ils sont également en retard sur le test des « Strange stories » de Happé et sur une tâche de justification d'états mentaux. Ce retard pourrait être imputable au fait que les enfants TSLO présentent des difficultés à se détacher du sens littéral et peinent à comprendre l'ironie, l'humour ou les sarcasmes. Ces observations sont vraies pour tous les enfants présentant un trouble spécifique du langage oral, sans précision sur les versants langagiers touchés (104). Ceci diffère des résultats de Shields, pour qui seuls les enfants présentant un trouble des versants sémantique et pragmatique ont des difficultés dans les tâches impliquant la cognition sociale (60).

Malgré les limites de leur recherche, empêchant d'en généraliser les résultats à l'ensemble de la population TSLO – et donc à la DSP en particulier –, Spanoudis et al. trouvent que pour une tâche de TOM avancée donnée, les TSLO sont moins performants que les enfants tout-venants, et que ce sont les compétences syntaxiques et pragmatiques qui semblent être les meilleurs prédicteurs de ces compétences en TOM (105).

Enfin, Freed a réalisé une étude portant spécifiquement sur les enfants présentant un S(P)CD (soit un trouble développemental de la pragmatique du langage, cf. II. Terminologie et classifications), qui se rapproche le plus de ce que nous appelons DSP. Pour lui, les enfants S(P)CD ont une habileté limitée à expliquer les utilisations du langage non-littéral. Pour le mettre en évidence, elle a modifié la méthode de cotation du test « Strange stories » de Happé, de manière à pouvoir distinguer si les erreurs commises étaient dues à un manque de compréhension du langage littéral ou à une incapacité à comprendre les états mentaux. Cette cotation permet également de différencier les réponses d'états mentaux et physiques, mettant en évidence un degré de maturité langagière moindre chez les S(P)CD. (42).

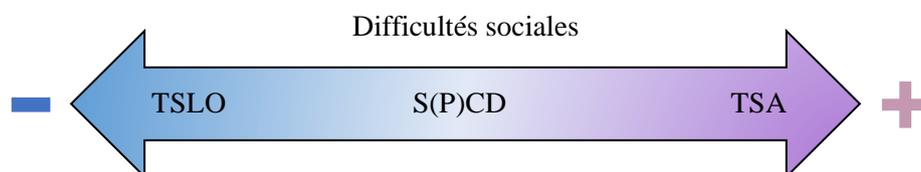
## 4. Comparaison des performances en TOM des enfants TSA et des enfants TSLO

Certaines études ont montré que les enfants TSA (44) et les enfants TSLO (104) ont des scores inférieurs à ceux d'enfants tout-venants aux tâches de TOM, et notamment aux « Strange stories » de Happé. De plus, les troubles de la TOM chez les TSLO semblent plus relever d'un retard développemental que d'un déficit structurel comme chez les TSA (106).

Brook et Bowler (97) déplorent que la seule étude proposant, à l'époque, de comparer TSA et TSLO sur la capacité d'attribution des états mentaux soit celle de Leslie et Frith, dans laquelle elles montrent que 72% des TSA échouent là où tous les TSLO réussissent (86). Malheureusement, la proportion d'enfants atteints de trouble sémantique-pragmatique parmi les TSLO n'est pas connue, ce qui ne nous permet pas de préciser ces résultats.

Malgré les biais décrits par les auteurs dans leur étude, Loukusa et al. soulignent que la connexion entre perception sociale et langage est plus forte chez les TSLO que chez les TSA (40), notamment en ce qui concerne les tâches de closure grammaticale, ce qui va dans le sens des conclusions de Farrar et al. (25). Toujours pour Loukusa, TSA comme TSLO ont des difficultés au niveau de la TOM verbale, ce qui peut affecter leur perception sociale. Néanmoins, seuls les TSA sont concernés par des difficultés de reconnaissance des émotions qui impactent elles aussi leur perception sociale.

Il existe en effet des similarités dans la communication et l'interaction sociales entre S(P)CD et TSA, mais il est possible de distinguer ces deux tableaux grâce à la présence ou l'absence de comportements restreints et répétitifs (absents chez S(P)CD). De plus, il n'existe pas de trouble social chez les enfants TSLO (ce qui permet de les distinguer d'une part du TSA, et d'autre part du S(P)CD qui, rappelons-le, est une sous-partie du TSLO). Ceci supporte la nouvelle catégorie « S(P)CD » du DSM-5. Il pourrait exister une continuité dans la dimension sociale entre trouble spécifique du langage et trouble du spectre autistique, avec des difficultés sociales croissantes : les TSLO ont moins de difficultés sociales que les S(P)CD, qui eux-mêmes en ont moins que les TSA (79).



Nous avons vu que TSLO et TSA obtenaient des résultats plus faibles que les enfants tout-venants à des tâches de TOM « avancée », testée par les « Strange stories » de Happé.

Qu'en est-il de la TOM de premier ordre ? Perner et al. montrent que malgré un âge mental bien inférieur, les résultats des enfants TSLO sont supérieurs à ceux des enfants TSA (36).

*A contrario*, Schaeffer, dans son étude visant à déterminer les causes potentielles d'un mauvais choix entre article défini et indéfini, montre que les enfants TSLO et les enfants TSA présentent des résultats

en TOM (tâche de fausses croyances) comparables à ceux d'enfants tout-venants si la TOM est évaluée avec le test non-verbal de Call et Tomasello (1999) (107). Toutefois, Colle, avant elle, a obtenu des résultats plus nuancés : si les TSLO semblent en effet montrer des compétences normales en TOM, les TSA ne voient pas leurs résultats s'améliorer (91).

Notons de plus qu'il existe une corrélation entre les capacités de complémentation et la TOM chez les enfants TSLO. A capacités de complémentation égales, les performances en TOM des enfants tout-venants, TSLO et TSA seront similaires (pour une tâche de TOM peu verbale). Mais précisons qu'alors, les enfants TSA sont plus âgés que les enfants TSLO, eux-mêmes plus âgés que les enfants tout-venants (108).

*In fine*, pour Botting et Conti-Ramsden, il apparaît que la seule mesure de TOM ne permet pas de différencier les groupes cliniques similaires que sont le TSA, le TSLO et le PLI (pour « Pragmatic Language Impairment », que nous rapprochons du S(P)CD). D'autres domaines seraient plus à même de décrire précisément les différences et les similarités entre ces groupes, comme les mécanismes sous-jacents du langage. Les auteurs ont notamment étudié quels marqueurs psycholinguistiques pourraient permettre de différencier ces trois sous-groupes, et concluent que le rappel de phrases du CELF-R (Clinical Evaluation of Language Fundamentals – Revised, Semel et al., 1987) serait le marqueur le plus pertinent (87). Ils précisent enfin que l'utilisation de paradigmes narratifs pourraient permettre de différencier trouble du langage complexe, S(P)CD et TSA (57).

En effet, TSA et S(P)CD ont des profils similaires pour ce qui est des difficultés sociales et des problèmes de compréhension et d'utilisation du langage en contexte. Cependant, les S(P)CD présentent plus de difficultés dans les aspects structurels du langage mais moins de problèmes d'initiation, de langage stéréotypé, de communication non-verbale et de restrictions des intérêts (79).

Ainsi, malgré les nombreuses similitudes d'atteinte de la TOM chez les TSA et les S(P)CD, il apparaît que certaines composantes de cette compétence soient plus ou moins affectées dans l'une ou l'autre de ces pathologies.

Il apparaît que la caractérisation des troubles de la théorie de l'esprit au sein des populations étudiées est très complexe. Elle met en jeu différents facteurs tels que l'âge, les capacités de complémentation, le mode de présentation de la tâche évaluative (modalité verbale ou non)... à ceci s'ajoutent enfin l'évolutivité des classifications, la difficulté à estimer le pourcentage de DSP au sein des TSLO ainsi que le manque d'études comparatives longitudinales, essentielles tant certaines capacités semblent émerger à des âges différents en fonction des populations (97).

Forts de ce constat, nous allons maintenant nous efforcer de déterminer dans quelle mesure une rééducation ciblée de certaines composantes de la TOM serait à même non seulement d'améliorer les performances en TOM, mais également de rejaillir sur les habiletés sociales et communicationnelles de l'enfant. Nous présenterons enfin les modalités de rééducation qui nous semblent les plus efficaces et les plus adaptées au cadre d'une prise en soin orthophonique.

# VI. Une rééducation ciblée de la théorie de l'esprit permet d'améliorer les compétences communicationnelles et interactionnelles

## 1. Pourquoi rééduquer la TOM ?

Notre deuxième hypothèse consiste à dire qu'une rééducation de la théorie de l'esprit améliore les compétences en communication.

Mais finalement, pourquoi s'intéresser à la rééducation de la théorie de l'esprit ? Hoffman et al. démontrent, dans leur méta-analyse incluant des études contrôlées, qu'un entraînement spécifique de la TOM améliore effectivement les compétences en TOM des enfants, quels que soient leur genre et leur âge et ce, que les enfants présentent un trouble quelconque ou un développement typique. Les résultats se révèlent meilleurs lorsque les sessions d'intervention sont assez longues et la période d'entraînement plutôt réduite. Néanmoins, les auteurs précisent qu'en dépit de ces résultats encourageants, il n'est à ce jour pas possible de déterminer si les acquis sont à la fois maintenus sur le long terme et généralisés dans la vie quotidienne (109). De la même manière, dans leur revue de littérature, Fletcher-Watson et al. soulignent qu'un entraînement de la TOM, ou bien d'une des compétences précurseurs de la TOM – comme le contact visuel, l'attention conjointe, l'imitation, le jeu de faire-semblant et la reconnaissance d'émotions – pourrait alléger les difficultés sociales et communicationnelles rencontrées dans leur vie quotidienne par les individus porteurs d'un TSA (110). Toutefois, leur travail, bien que révélant l'efficacité de certaines interventions basées sur la TOM, met en évidence à la fois une hétérogénéité des résultats dans les diverses études et des difficultés de généralisation des acquis. Parallèlement se pose la question du maintien de ces apprentissages sur le long terme. Les auteurs évoquent ainsi la nécessité d'interventions plus larges et écologiques, visant la mise en place combinée des diverses compétences liées à la TOM.

Néanmoins, certaines études incluses dans la revue de littérature de Fletcher-Watson et al. montrent un effet positif d'une intervention basée sur la TOM en ce qui concerne la communication (111) et, dans une moindre mesure, les interactions sociales (112) ; (113).

Ainsi, si Fletcher-Watson et al. remettent en question la pertinence d'une intervention basée sur la TOM chez les individus TSA, d'autres auteurs y trouvent un intérêt réel, et rapportent des résultats tout à fait significatifs, chez les TSA mais aussi chez des enfants présentant des difficultés sociales sans trouble envahissant (114) ; (115) ; (116). C'est pourquoi nous choisissons d'établir un inventaire des différents moyens de prise en soins de la TOM, dans une optique interventionnelle globale et écologique. En effet, une rééducation de la TOM pourra s'effectuer au sein d'une rééducation plus générale du langage, que l'on sait très lié au développement de la mentalisation (117).

## 2. Quelle(s) modalité(s) de r ducation adopter ?

La plupart des études proposent un format r ducatif individuel, c'est- dire dans le cadre d'une situation duelle. La durée des sessions varie généralement de quinze à vingt minutes, mais elle n'est toutefois pas corrélée à l'efficacité de la prise en soins. Néanmoins, de nouvelles études sont nécessaires pour mesurer l'impact de ce cadre interventionnel (109).

D'autres auteurs préconisent au contraire une r ducation de groupe, les interactions sociales ayant une place toute particulière dans le développement de la TOM (115) ; (118) ; (119). Ce format permet une approche plus écologique puisqu'il offre par exemple l'occasion de se questionner sur le point de vue qu'a un autre participant sur un même objet au même instant et d'en débattre en groupe, permettant ainsi de mettre en évidence le fait que son propre état mental n'est pas partagé par tout le monde (116) ; (120).

En effet, en proposant des groupes d'entraînement aux habilités sociales à des adolescents autistes à raison d'une fois par semaine, on s'aperçoit que leur reconnaissance des émotions simples s'améliore (ce qui n'est pas le cas pour des émotions plus complexes, inférées à partir de la région des yeux), tout comme certains aspects de la TOM (détection de faux-pas et inférence d'un état émotionnel) et de la pragmatique du langage. Au total, entraîner les habilités sociales améliore la cognition sociale – dont la TOM fait partie – des adolescents autistes lorsqu'on met en place un dispositif de groupe. Néanmoins, la question de la généralisation et du transfert des compétences dans la vie quotidienne persiste (121).

Steerneman et al., pour leur part, proposent de composer des groupes de six à huit enfants ayant une différence d'âge de trois ans maximum, en veillant à mixer des enfants dits socialement « anxieux » et des enfants dits socialement « agressifs » afin d'équilibrer l'ensemble (116). D'autres auteurs précisent l'intérêt de mélanger des enfants d'âge diff rent : lorsqu'un enfant est en contact avec un autre enfant ayant une différence d'âge supérieure à un an, l'interaction qui en résulte montre de réels bénéfices sur les habilités en théorie de l'esprit (118). Notons que concernant les enfants TSA, il semble plus intéressant de les inclure ensemble, en les mélangeant à d'autres enfants, dans des groupes de quatre à six individus (116).

Les études montrent que le développement de la TOM peut transformer les interactions des enfants en leur faisant prendre conscience du point de vue de l'agent d'une action (122). Par exemple, en 2003, Sagers a montré l'efficacité d'un entraînement de la TOM au sein d'un programme d'entraînement des compétences sociales chez des étudiants. On note notamment des progrès dans les relations interpersonnelles, les loisirs et les compétences sociales (123).

Ozonoff et Miller ont, eux aussi, prouvé qu'un entraînement de groupe des compétences sociales chez cinq enfants TSA permettait d'améliorer les performances en TOM et notamment des fausses croyances ; cependant, les parents ne rapportaient pas de généralisation dans la vie quotidienne (120).   l'inverse, Feng et collaborateurs ont observé des progrès notables sur les interactions sociales, sur les plans quantitatif et qualitatif, et notamment l'apparition de nouveaux comportements tels que le fait de dire « au revoir » quand on quitte quelqu'un, ou d'autres productions empathiques, comme dire « merci » ou « je suis désolé ». Pourtant, aucune de ces compétences n'a été directement travaillée durant la période d'entraînement de la TOM en petits groupes chez ces enfants autistes (124).

Cotugno, pour sa part, a montré les effets bénéfiques d'un entraînement de groupe de trente semaines des habilités et des compétences sociales chez dix-huit enfants TSA âgés de sept à onze ans. En effet,

des progrès nets ont été mesurés grâce à l'échelle des compétences sociales et de l'ajustement social de Walker-McConnell, notamment dans la gestion de l'anxiété, l'attention conjointe et la flexibilité mentale, prouvant ainsi que cette approche peut être efficace pour combler les déficits sociaux de base des individus TSA (125). Certains auteurs montrent qu'une intervention, même brève et très ciblée, permet une amélioration des compétences sous-jacentes voire de la TOM. Par exemple, un programme d'intervention ciblé sur l'attention conjointe et le jeu pour des enfants autistes non verbaux âgés de trois à cinq ans (à raison d'une heure hebdomadaire sur douze semaines) a pour effet une diversification du jeu et un engagement social plus important, malgré un manque de généralisation (112).

De leur côté, Steerneman et collaborateurs ont démontré l'efficacité d'un programme de sept mois (vingt et une sessions de groupe) chez des enfants présentant une atteinte des habiletés sociales sur la reconnaissance des émotions et sur la TOM, et leurs parents rapportent une amélioration des compétences sociales à l'issue de cet entraînement. Ce programme d'intervention, établi pour des enfants âgés de quatre à neuf ans et pouvant facilement s'adapter pour des enfants plus âgés (de dix à douze ans), est composé de cent soixante-treize activités de difficulté croissante et mettant l'accent sur différents aspects des habiletés sociales (perception et imitation, distinction fantaisie/réalité, reconnaissance d'émotions, TOM à proprement parler). Ainsi, ce protocole fournit un cadre guidant le développement social immature (116).

Gevers et collaborateurs ont complété les deux études précédentes en montrant l'efficacité d'un entraînement de la cognition sociale basé sur la TOM chez les TSA, les composantes de la TOM et les compétences de socialisation étant évaluées pré- et post-test. Les enfants, dix-huit enfants TSA, âgés de huit à onze ans ont donc suivi un entraînement de la cognition sociale par groupes de cinq ou six à raison d'une séance de soixante minutes par semaine pendant vingt et une semaines. En parallèle, les parents suivent des sessions de psychoéducation où leur sont présentés la pathologie, le développement de la TOM ainsi que des conseils pour participer au bon développement de la cognition sociale de leur enfant à travers des jeux ou des récits. Les résultats montrent une nette amélioration des habiletés sociales ainsi que de tous les domaines de la TOM, mise à part la reconnaissance des émotions (126). De plus, à l'instar des résultats obtenus par Feng et collaborateurs, les parents rapportent une amélioration des performances sociales au quotidien, et donc une généralisation avec une amélioration des habiletés cognitives entraînant un renforcement des compétences sociales dans la vie de tous les jours (124).

Andrés-Roqueta et al. soulignent enfin l'importance d'une « éducation précoce » visant à réduire le retard de développement de la TOM chez les enfants TSLO (qui serait d'un an d'après leur étude), pendant sa période d'acquisition et celle, concomitante, des interactions sociales (24). Selon eux, « les méthodes d'intervention doivent s'orienter vers la zone où le langage rencontre la TOM. » De la même manière, il est primordial de prendre en charge les troubles de l'intersubjectivité chez les enfants autistes sans déficit intellectuel, qui peuvent apparaître dès la grande section de maternelle (127).

### 3. Quels axes privilégier ?

Nader-Grosbois a identifié seize « cibles d'intervention en faveur de la TOM ». Selon les pathologies, l'âge du patient et le degré d'atteinte de la théorie de l'esprit, il sera intéressant de retenir certaines de ces cibles via des interventions ou des activités que Nader-Grosbois résume ainsi :

- « Stimuler les précurseurs de la TOM, en sollicitant l'attention conjointe, l'empathie, les imitations ;
- Offrir des opportunités d'identifier et de reconnaître des expressions faciales émotionnelles, des attitudes, des gestes et des intonations émotionnelles (sur base de vidéos, de logiciels informatiques, de photos ou d'images à bulles) ;
- Entraîner la mobilisation des fonctions exécutives, dont l'inhibition, et les stratégies d'autorégulation ;
- Emettre des allusions ou des suppositions ;
- Mettre l'enfant dans des situations impliquant qu'il fasse des inférences, des prédictions ;
- Simuler des résolutions de problèmes sociaux ;
- Créer des scénarios sociaux et des « sabotages » de situations sociales ;
- Inciter à des jeux de faire semblant et à des jeux de prises de rôles différents pour que l'enfant joue à prendre diverses perspectives ;
- Enrichir les conversations à propos des états mentaux propres et d'autrui, de protagonistes illustrés dans des supports animés ou inanimés. » (128)

Pour ce faire, Nader-Grosbois propose une approche en quatre temps :

1. « Assurer les prérequis de la TOM », ce qui peut être fait de manière précoce ;
2. Un axe triple : « stimuler les compétences cognitives spécifiques et exécutives », « faciliter le traitement perceptif et socio-perceptif » et « étoffer les connaissances sociales, soutenir la théorie de l'esprit et la résolution de problèmes sociaux » ;
3. « Améliorer les comportements d'interactions sociales en contexte » ;
4. « Améliorer la perception de l'adaptation sociale. »

La plupart des programmes récents consacrent le premier temps au développement de la communication interactive précoce, à l'attention conjointe, l'imitation, le jeu de faire semblant, ainsi qu'à l'apprentissage de l'empathie vis-à-vis des émotions d'autrui, de manière à préparer au mieux le terrain en développant ces compétences qui sous-tendent le développement correct de la théorie de l'esprit.

Du second temps, nous ne retiendrons ici que l'axe « étoffer les connaissances sociales, soutenir la théorie de l'esprit et la résolution de problèmes sociaux », puisque c'est celui qui nous intéresse le plus dans le cadre de notre hypothèse.

Dans leur étude, Melot et Angeard montrent que l'entraînement spécifique de la TOM, et notamment des inférences de fausses croyances et de la distinction apparence-réalité, a un effet direct sur ces deux tâches réévaluées post-test, même si ces dernières étaient déjà maîtrisées, mais également sur des tâches non entraînées (129). Swettenham, pour sa part, s'est appuyé sur une version informatique du test de Sally et Anne pour entraîner trois groupes d'enfants aux fausses croyances : enfants TSA, enfants porteurs d'une trisomie 21 et enfants tout-venants. Pour être sélectionnés dans l'essai, ces enfants devaient échouer à la tâche de Sally et Anne, dite de transfert proche, et à trois autres tâches de fausses

croyances, dites de transfert lointain. A l'issue du test, tous les groupes réussissaient la tâche de Sally et Anne et seuls les enfants TSA échouaient à la tâche de transfert lointain (130).

Mais il nous faut préciser maintenant que la réussite aux tâches de fausses croyances implique, entre autres, la maîtrise syntaxique des subordonnées complétives, cruciale pour leur compréhension. On parle de structure syntaxique complétive lorsqu'une phrase a pour complément d'objet une clause complète (complément sentenciel). Ces phrases complexes consistent en une clause principale contenant **un verbe d'état mental, de perception ou de communication**, dans laquelle *une autre clause (le complément)* est enchâssée. C'est dans cette dernière clause qu'est explicité le contenu de l'état mental.

Par exemple : Paul pense/voit/dit que Marie est chez le fleuriste.

En effet, chez les enfants de trois ans, il existe une amélioration significative de la compréhension des fausses croyances suite à un travail spécifique sur les subordonnées complétives. Cet entraînement comprend l'utilisation de verbes d'états mentaux et de subordonnées complétives, autour d'une situation trompeuse. Lorsque ces trois conditions sont présentes, les enfants développent davantage leur compétence en compréhension des fausses croyances, par rapport à d'autres enfants ayant reçu un entraînement sous d'autres conditions. Cet entraînement autour des trois conditions porte ses fruits au bout de trois sessions seulement (99).

Toutefois, il est important de noter qu'un entraînement seulement axé sur ces structures syntaxiques – incluant des verbes d'états mentaux mais sans situation trompeuse – permet d'obtenir une amélioration similaire. De plus, l'utilisation de verbes dits d'états mentaux n'est pas strictement nécessaire, l'utilisation d'autres types de verbes, dits de perception notamment, permettant d'obtenir des résultats similaires. En somme, c'est véritablement la forme de la phrase qui permet l'amélioration de la compréhension des fausses croyances des enfants.

Dans leur mémoire de capacité d'orthophonie sous la direction de Stéphanie Durrelman, Breesé et Anon ont également voulu tester l'efficacité d'un entraînement syntaxique ciblant les propositions subordonnées complétives sur les compétences en théorie de l'esprit chez des enfants TSLO, TSA et tout-venants. Les résultats montrent que cet entraînement a bénéficié de manière comparable aux enfants TSLO et aux tout-venants pour lesquels on constate une amélioration des performances en compréhension syntaxique et en théorie de l'esprit, tant sur les tests verbaux que non-verbaux. Chez les enfants TSA, en revanche, aucune amélioration n'est objectivée, que ce soit en compréhension syntaxique ou en théorie de l'esprit. Les autrices expliquent cet échec par l'impact d'une perturbation des fonctions exécutives, notamment de l'inhibition et de la flexibilité, qui pourrait expliquer un défaut de généralisation de l'entraînement (131).

Ainsi, le langage est absolument nécessaire au développement de la compréhension des fausses croyances, un groupe ayant bénéficié d'un entraînement non-verbal, bien que portant sur des situations trompeuses, ne présentant aucune amélioration après l'entraînement. Il semble donc difficile d'envisager que les enfants puissent construire et développer leurs connaissances autour de la nature des états mentaux simplement à partir de scènes visuelles (99). Une rééducation de la TOM devra donc inclure un travail sur le langage, et notamment sur le langage structurel (132) ; (133). Plus précisément, il semblerait qu'elle soit particulièrement efficace lorsqu'elle couple une approche directe (travail sur des cibles explicites) et une approche plus indirecte et écologique (travail de certaines structures syntaxiques dans un contexte conversationnel par exemple) (134). Ainsi, les tâches de TOM pourraient prendre la forme d'histoires avec des cibles de vocabulaire, de syntaxe et de morphologie (25).

Mais, si la réussite aux épreuves de TOM nécessite la compréhension des termes d'états mentaux et de la syntaxe complexe – dont la syntaxe complétive –, elle requiert aussi une mémoire de travail ainsi que des capacités d'inhibition effectives, qui sont d'importants aspects des fonctions exécutives (109).

Dans leur double étude de 2003, Kloo et Perner montrent le lien étroit entre fonctions exécutives et théorie de l'esprit. Ils ont tout d'abord fait suivre à soixante enfants de trois à quatre ans un entraînement basé sur une tâche de classement de jeu de cartes dit à « changement de dimension » où l'on fait varier le critère de tri d'un exercice à l'autre. Ils ont non seulement constaté un progrès de ces enfants sur cette tâche spécifique, mais également une généralisation sur les tâches de fausse croyance, mettant ainsi en évidence un lien réciproque entre contrôle exécutif et théorie de l'esprit que l'on pourrait résumer ainsi : comprendre les états mentaux nécessite un certain degré de contrôle exécutif et le fonctionnement exécutif requiert un certain niveau de connaissance de ses propres états mentaux (135).

Ainsi, s'il est pertinent d'axer la rééducation autour de composantes linguistiques, il semble tout à fait possible de le faire de manière concomitante autour des fonctions exécutives. Benson et al., précisent d'ailleurs que l'efficacité d'un entraînement de la TOM sera dépendante des fonctions exécutives des individus, qui leur permettent d'apprendre des expériences vécues et de réfléchir dessus (136).

Concernant la prise en soins orthophonique des enfants TSA ne présentant pas de déficit intellectuel, Tanet-Mory nous donne quelques pistes. Tout d'abord, elle précise que cette prise en soins ne peut être efficace que si elle est pluridisciplinaire, étant donnée l'importance de « croiser les axes cognitif et psychodynamique ». D'ailleurs, Attwood pense qu'associer une psychothérapie à une prise en soins orthophonique spécifique est une piste intéressante, notamment dans des groupes thérapeutiques spécifiques tels que l'autisme (137). Ensuite, Tanet-Mory recommande l'utilisation d'échelles telle que celle de Tony Attwood qui permet de repérer les troubles de l'intersubjectivité. Il pourra ensuite être intéressant d'utiliser des bilans spécifiques pour évaluer plus en finesse les capacités de compréhension et de communication intersubjectives. La prise en soins pourra s'articuler autour de la compréhension et de l'expression émotionnelle, avec un travail sur les métaphores, le double langage et l'humour, mais aussi sur l'interlocution, l'écoute et la prise de parole, le partage narratif et le partage de l'imaginaire.

Enfin, elle souligne l'importance de l'alliance thérapeutique avec les parents ainsi que le rôle essentiel des enseignants – auprès desquels information et guidance sont primordiales – dans l'intégration scolaire. En somme, tout doit être mis en œuvre pour accompagner ces enfants « dans la sortie de leur enfermement autistique » (127).

#### 4. Quels supports utiliser ?

La batterie « Strange stories » de Happé est un outil précieux pour l'évaluation ainsi que pour la prise en soins des enfants présentant des troubles de la TOM. En effet, l'analyse qualitative des réponses données permet d'orienter la rééducation en indiquant où en est l'enfant dans sa compréhension des énoncés et de situer une potentielle difficulté : s'agit-il d'un problème de compréhension littérale ou bien d'un réel déficit de compréhension des états mentaux ? (42)

De plus, et comme nous l'avons vu, la prise en soins des enfants avec troubles de la TOM devrait être réalisée à partir de matériel verbal, ce qui permettrait d'améliorer leur compréhension sociale, le matériel verbal étant plus facilitateur que le matériel non-verbal dans l'attribution de fausses croyances et d'intentions (138).

En outre, chez l'enfant tout-venant du moins, un début de compétence en TOM pourrait se développer plus rapidement à la suite d'un travail scolaire sur des états mentaux utilisant un support visuel tel que l'album jeunesse – ce qui indique de plus que les interventions pédagogiques ont un effet sur le développement de la TOM (139). De la même manière, Baron et Makdissi proposent l'utilisation de livres de jeunesse dans un contexte de lecture interactive, au sein duquel l'adulte joue le rôle de médiateur. Si leur étude n'inclut qu'une seule enfant autiste de onze ans, les résultats obtenus sont satisfaisants. Sur une période de dix mois et à raison de cinq fois par semaine, une lecture interactive est proposée à l'enfant. Le livre est différent à chaque fois, et les histoires sont proposées dans un ordre croissant de difficulté. Après cet entraînement, on note une progression de l'enfant en ce qui a trait à la TOM. En parallèle, l'intervention de l'adulte en tant que médiateur est elle aussi évolutive, de façon à toujours se trouver dans la zone proximale de développement (ZPD) de l'enfant (concept introduit par Lev Vygotsky). On peut notamment évoquer le type de questions posées : au fil du temps, l'adulte pose de moins en moins de questions fermées au profit de questions plus ouvertes permettant à l'enfant de penser, se questionner, faire des relations causales et de partager des informations et des sentiments. De la même façon, le type d'état interne énoncé par l'enfant évolue lui aussi. Ainsi, l'utilisation de la lecture interactive apparaît comme tout à fait intéressante pour le développement d'une TOM chez les enfants TSA (140). Une intervention basée sur ce support pourrait être proposée d'emblée aux enfants autistes. Si les résultats ne sont pas aussi probants que ceux obtenus par le sujet de l'étude, nous pouvons raisonnablement estimer qu'il reste intéressant en termes d'interactions sociales et d'attention conjointe.

Adibsereshki et al. proposent de la même manière un programme d'entraînement basé sur des bandes-dessinées composées de deux images, à partir desquelles des questions concernant les émotions, les désirs ou les croyances seront posées aux enfants (114). Leur protocole montre une amélioration des compétences sociales chez des enfants autistes de sept à douze ans. Jouen et al. démontrent, eux aussi, grâce à leur étude d'un cas unique, que l'utilisation de bandes-dessinées amusantes et adaptées à l'âge de l'enfant, dans le cadre d'un travail spécifique d'une durée de cinq mois (une séance individuelle par semaine), peut permettre une amélioration des compétences en TOM (141).

Dans la même démarche, une rééducation basée sur l'utilisation de « bulles de pensée », avec un protocole hiérarchisé et clair, aurait pour conséquence une amélioration des compétences en résolution de tâches de fausses croyances chez les enfants TSA à partir de quatre ans. Ce support représente un moyen clair pour les enfants de se représenter les pensées des personnages et d'en déduire leurs comportements. Ce protocole, s'il n'a pas vocation à faire émerger une TOM typique telle qu'elle existe chez les enfants tout-venants, vise à développer des processus compensatoires chez les enfants autistes, en s'appuyant sur des éléments qu'ils maîtrisent (photographies et images physiques) pour pallier des déficits dans d'autres éléments (états mentaux et représentations mentales) (142). C'est également ce que rapporte la double étude de Parsons et Mitchell, s'inspirant de celle de Wellman. Dans la première d'entre elles, ils montrent comment quinze enfants TSA parviennent à interpréter les « bulles de pensée » comme des objets représentationnels permettant d'inférer une réalité qui ne leur est pas connue, ou de les informer sur des fausses croyances. Dans leur seconde étude, ils mettent en évidence comment ces bulles de pensée améliorent la compréhension des états mentaux (tâches de fausses croyances) chez des enfants présentant des troubles de l'apprentissage et chez les TSA (143).

En contrepartie, si l'utilisation de jouets mécaniques est utile pour permettre aux enfants TSA d'exprimer leurs désirs et émotions, elle ne permet pas de promouvoir leur compréhension de l'esprit d'autrui, la nature du discours produit dans ce contexte n'en étant pas indicative. Cependant, des techniques d'intervention ciblant les fonctions exécutives et l'attention sur les états mentaux humains devraient être tout à fait adaptées. L'utilisation d'histoires mettant en scène des humains semble donc

indiquée. De même, le récit libre d'une histoire mettant en scène des intentions pourrait représenter un outil diagnostique pertinent (144).

Enfin, Silver et Oakes ont créé le programme informatique « Emotion Trainer » destiné à apprendre aux TSA à mieux reconnaître et prédire les réponses émotionnelles d'autrui. Ils ont donc constitué deux groupes de onze enfants autistes âgés de douze à dix-huit ans, dont l'un devait suivre un entraînement de deux semaines sur ce logiciel à raison de cinq séances d'une demi-heure par semaine. Les enfants ont été évalués pré- et post-entraînement sur les photographies d'expression faciale de Spence, les « Strange stories » de Happé et les dessins animés de reconnaissance des émotions.

Le programme, divisé en cinq sections, propose une reconnaissance d'expressions faciales, le lien entre situations et émotions, le lien entre satisfaction des attentes et émotion positive, le lien entre états mentaux et réponse émotionnelle en cas de non-adéquation avec la réalité et enfin la relation entre la présence (respectivement l'absence) d'un objet aimé (respectivement détesté) et les émotions.

Les résultats montrent une amélioration des performances obtenues sur les tâches testées par le logiciel d'une part, mais également sur les dessins animés des émotions et les « Strange stories », semblant mettre en évidence un effet de généralisation. De plus, on constate que les progrès sont proportionnels au nombre de fois que les enfants ont utilisé le logiciel d'entraînement, ce qui prouve son effet bénéfique. Il serait cependant intéressant d'évaluer les progrès réalisés dans la vie quotidienne suite à ce protocole (145).

## 5. Accompagnement parental

Nous pouvons de plus choisir de mener un accompagnement parental, de manière concomitante à notre action rééducative avec l'enfant. En effet, il apparaît qu'une éducation précoce couplée à un soutien parental permet non seulement de limiter les problématiques secondaires liées aux troubles du comportement, mais aussi de permettre aux enfants d'exprimer et de développer au maximum leurs potentialités (146). Il s'agira d'accompagner les parents dans leur compréhension du mode de fonctionnement de leur enfant. Il nous faudra leur expliquer tout d'abord ce à quoi correspond la théorie de l'esprit et ce qu'elle implique en termes de fonctionnement social. Ainsi, nous pourrions en faire de véritables alliés au quotidien.

Mazzone et Nader-Grosbois ont notamment mis en lumière le rôle capital des réactions parentales aux émotions vécues par un enfant TSA dans le développement de la TOM. Ces auteurs concluent que toutes les réactions permettant à l'enfant d'expérimenter et de comprendre ses émotions (réponses en lien avec le problème, réprimande...) sont des facteurs protecteurs de la mise en place de la TOM. Inversement, les réactions n'offrant pas l'opportunité à l'enfant de comprendre ses émotions et la façon dont il pourrait résoudre une situation de problème (réconfort) ou celles générant des émotions excessives ne pouvant être auto-régulées (encouragement), en sont des facteurs de risque. Ils soulignent aussi que d'autres types de réactions peuvent être bénéfiques à la mise en place de la TOM, comme le fait d'avoir avec l'enfant des conversations portant sur les émotions (147). Cette idée est partagée par d'autres auteurs, pour qui le discours conversationnel maternel et notamment celui orienté autour des émotions joue un rôle important dans le développement de la TOM (115). Toutefois, ces résultats doivent être nuancés : les facteurs dits protecteurs ou de risques ici peuvent avoir des conséquences très différentes si l'on considère d'autres domaines des habiletés sociales et émotionnelles. Par exemple, un parent qui

réconforte son enfant l'aidera à acquérir ou conserver, entre autres, une bonne estime de lui-même, ce qui est aussi un facteur essentiel à l'adaptation sociale (148).

Dans leur étude de 2006, Gevers et collaborateurs proposent aux parents d'enfants TSA qui bénéficient d'une rééducation de la TOM de suivre des sessions de psychoéducation où leur sont présentés la pathologie, le développement de la TOM ainsi que des conseils pour participer au bon développement de la cognition sociale de leur enfant à travers des jeux ou des récits (126). Une activité de visionnage de dessin animé adapté pourra, par exemple, être présentée aux parents. Les études montrent en effet que des dessins animés tels que « The Transporters » (série de dessins animés spécialement conçue pour la reconnaissance, la compréhension et l'attribution d'émotions), lorsqu'ils sont visionnés au rythme d'un épisode par jour pendant trois semaines et en présence des parents (conformément au protocole), améliorent les conduites sociales des enfants TSA. Toutefois, cette activité ne semble pas permettre, du moins sur le court terme, de faire diminuer les comportements stéréotypés et répétitifs, ni d'améliorer la qualité du regard (113).

Wong et Kwan, quant à eux, démontrent qu'un entraînement court et intensif de certaines compétences sous-jacentes de la TOM permettent à la fois d'améliorer les compétences communicationnelles et interactionnelles des enfants et de réduire le niveau de stress des parents. En effet, l'entraînement « Autism 1-2-3 » tel que proposé par ces auteurs et basé sur le contact visuel, les gestes et les vocalisations démontre un effet positif après seulement dix sessions de trente minutes effectuées sur deux semaines (111). Cet entraînement est mené quotidiennement par les parents.

Nader-Grosbois évoque également l'importance de former parents et enseignants à l'accompagnement des enfants porteurs de ces troubles. Elle rapporte notamment l'importance d'encourager ces enfants à mettre des mots sur ce qu'ils comprennent de leurs états mentaux ou ceux d'autrui en ayant recours au langage métacognitif à travers diverses situations d'apprentissage, leur permettant ainsi d'explicitier leurs émotions et leurs intentions. Elle met en avant les activités de groupe, propices à l'échange et à la mise en évidence de la multiplicité des points de vue et des ressentis (128).

En ce qui concerne la formation des parents, elle cite l'étude de Gulrud et collaborateurs, qui présente l'efficacité d'un entraînement de l'attention conjointe et de la « co-régulation » des émotions dans la dyade mère-enfant. Les résultats montrent ainsi que les enfants voient décroître l'expression de leur négativité et que dans le même temps, les mères renforcent leur étayage émotionnel et motivationnel (149). Nader-Grosbois évoque également les travaux de Macklem qui donnent des pistes aux parents pour mieux gérer les émotions de l'enfant, les accueillir de façon plus apaisée, échanger à propos de ces émotions dans le cadre d'un coaching émotionnel et facilitant ainsi le développement de stratégies de coping chez l'enfant.

# Proposition d'un protocole de rééducation de la théorie de l'esprit

## En séance :

Activités à proposer lors de séances de groupes, exemples issus de Steerneman et al., 1996 :

- **Prise de perspective n°1**

Installation : les enfants sont assis les uns à côté des autres. L'orthophoniste installe entre chacun un écran opaque/un carton de façon à ce qu'ils ne puissent pas se voir. L'orthophoniste se place face à eux et met un tabouret devant lui (entre les enfants et lui, il servira de présentoir). Il dispose de plusieurs objets, notamment de plusieurs cubes présentant des couleurs et des formes différentes.

Déroulé : l'orthophoniste place un cube sur le tabouret et décrit ce qu'il voit. Les enfants doivent dessiner ce que voit l'orthophoniste.

Augmenter la difficulté : en ajoutant des cubes, d'autres objets...

- **Prise de perspective n°2**

Installation : certains enfants s'assoient, d'autres s'allongent ou encore restent debout, partout dans la pièce. Des objets sont disposés dans la pièce (peluches, cubes, jouets...).

Déroulé : demander à chaque enfant de dire ce qu'il voit (énumération). Expliquer que la perspective de chacun va différer selon la position qu'il occupe dans la pièce. Demander ensuite à chaque enfant de décrire un par un les objets qu'il voit.

Augmenter la difficulté : demander à chaque enfant de décrire la perspective d'un autre enfant dans la pièce.

- **Séquences d'actions**

Installation : les enfants sont assis en demi-cercle. L'orthophoniste leur présente deux marionnettes qui s'appellent Michel et Arthur.

Déroulé :

- Michel (à Arthur) : Dis, est-ce que tu te souviens de comment tu étais quand tu étais bébé ?
- Michel (aux enfants) : même question.

Changer le sujet de la question initiale, par exemple :

- Michel (à Arthur puis aux enfants) : Est-ce que tu te souviens comment tu as appris à te brosser les dents/à aller aux toilettes/à marcher/à parler/à dessiner/à faire du vélo...?

Discuter de chaque situation en fournissant un feedback positif. « Raconte-nous comment ça s'est passé ! »

- Michel (à Arthur puis aux enfants) : Maintenant, imagine que tu sois en train d'apprendre à conduire/nager...

Décomposer au maximum les étapes vers la réalisation de l'action, pour chaque enfant.

- **Déductions à partir d'indices (inférences)**

Installation : les enfants sont assis en demi-cercle. Utilisation des marionnettes Michel et Arthur. Expliquer aux enfants que Michel et Arthur vont discuter, et qu'ils devront réfléchir avec eux sur chaque histoire.

Déroulé :

- Arthur (à Michel) : Hier soir, je suis passé devant chez Léon, et j'ai pensé qu'il y avait une fête chez lui.
- Orthophoniste (aux enfants) : Pourquoi Arthur a-t-il pensé ça ?
- Michel (à Arthur) : Pourquoi as-tu pensé qu'il y avait une fête chez Léon ?

Autres exemples de sujets : je pense qu'il va pleuvoir/je pense que cette dame est très âgée/je pense que cet enfant est malade...

Pour chaque histoire, demander aux enfants de penser aux détails de la scène.

- **Un ballon pour les vacances (TOM2)** : support disponible en annexes (D).

Installation : les enfants sont assis en demi-cercle. L'orthophoniste raconte une histoire tout en présentant des images l'illustrant.

Un ballon pour les vacances, d'après Steerneman et al., 1996

Pierre et Arnaud sont frères, et voici où ils habitent. C'est l'été, les vacances commencent aujourd'hui. Ils partiront plus tard en vacances avec leurs parents, d'ailleurs leurs valises sont prêtes ! Papa et Maman ont accepté que Pierre et Arnaud prennent un peu d'argent pour s'acheter un ballon de volley en revenant de l'école.

- As-tu ton argent avec toi ? demande Pierre.

Arnaud met la main dans sa poche pour sentir les pièces, mais zut ! Il s'aperçoit qu'il a oublié son argent !

- Heu... oui, je l'ai, répond Arnaud.
- Tant mieux, dit Pierre, parce que j'ai oublié le mien.

Quand ils arrivent au magasin, Pierre va directement au rayon des jeux de plage pour chercher un ballon, mais Arnaud dit soudain : « Attends une minute ! »

*Pourquoi Arnaud dit-il cela ? Est-ce que Pierre a son argent sur lui ? Est-ce qu'Arnaud a son argent sur lui ? Pourquoi Pierre et Arnaud ont-ils besoin d'argent ?*

- Pierre, dit Arnaud, en fait, je n'ai pas d'argent, je l'ai oublié moi aussi. Je cours à la maison le chercher. Attends-moi ici.

Arnaud court à la maison récupérer son argent pour acheter le ballon de volley.

Pierre attend, il met les mains dans ses poches. Et que sent-il dans sa poche ? Des pièces ! En réalité, il avait bien son argent sur lui, mais il l'avait mis dans une autre poche !

*Que pense Pierre ? Comment se sent-il ? (Encourager les enfants à analyser les pensées et sentiments de Pierre.)*

Pendant ce temps, Arnaud est bien arrivé à la maison et raconte à Maman ce qu'il s'est passé.

- Que veux-tu dire, dit Maman. Bien sûr que Pierre a son argent sur lui, je l'ai vu le mettre dans sa poche.

*Que pense Arnaud ? Que ressent-il ?*

Pendant ce temps, Pierre est sorti du magasin sans le ballon. Il ne l'a pas acheté parce qu'il a pensé que ça n'aurait pas été sympa pour Arnaud.

*Pourquoi Pierre pense-t-il que ça n'aurait pas été sympa pour Arnaud ?*

A ce moment-là, Pierre croise Inès, une fille de sa classe. Il lui dit qu'il rentre chez lui et qu'il reviendra, avec Arnaud, pour acheter le ballon de volley. Inès lui dit que ce serait mieux d'acheter le ballon dans un autre magasin, qui est dans une autre rue, parce que leurs ballons sont beaucoup plus beaux.

Arnaud prend un raccourci et court au magasin où il a laissé Pierre. En chemin, il croise Inès. Inès lui dit que Pierre est rentré à la maison, mais qu'il n'avait pas le ballon avec lui. Arnaud retourne à la maison, en prenant le même raccourci qu'à l'aller.

*Est-ce qu'Arnaud sait que Pierre a de l'argent ? Comment le sait-il ? Est-ce que Pierre sait qu'Arnaud a parlé avec Inès ? Est-ce qu'Arnaud sait que Pierre a parlé avec Inès ?*

Arnaud voit Pierre marcher dans la rue vers la maison, il l'appelle. Pierre se retourne.

- Je pensais que tu aurais le ballon de volley, dit Arnaud.
- Pourquoi ? demande Pierre.

*Pourquoi Arnaud pense-t-il que Pierre aurait acheté le ballon ?*

- Est-ce que tu as pris de l'argent ? demande Pierre.
- Non, répond Arnaud, Maman m'a dit que tu en avais déjà.
- C'est vrai, dit Pierre, il était dans mon autre poche.
- Faisons la course, dit Arnaud. Voyons qui arrive en premier au magasin !

Pierre et Arnaud partent en courant, mais ne prennent pas le même chemin.

*Où Pierre pense-t-il qu'Arnaud va pour acheter le ballon ? (Premier magasin ou deuxième magasin)*

En chemin, Arnaud rencontre à nouveau Inès. Inès lui dit qu'elle a dit à Pierre d'aller acheter le ballon de volley dans le deuxième magasin, car ils proposent de plus beaux ballons.

*A quel magasin Arnaud va-t-il maintenant ? Où Arnaud pense-t-il que Pierre est allé pour acheter le ballon ? (réponse : Arnaud pense que Pierre est allé acheter le ballon au deuxième magasin, sur les conseils d'Inès.) Où Arnaud pense-t-il que Pierre pense que lui, Arnaud, pense qu'il est mieux d'acheter le ballon de volley ? (réponse : Arnaud pense que Pierre pense que lui, Arnaud, pense qu'il est mieux de l'acheter au premier magasin, car il ne sait pas qu'Arnaud a croisé Inès).*

A la lecture de cette histoire, indiquer aux enfants qu'ils peuvent intervenir et poser des questions. Ensuite, l'histoire leur est relue dans une version plus courte, afin de se concentrer sur la nature du problème et la façon dont il a été résolu. On se rend compte que c'est une histoire très compliquée, mais qu'en analysant les pensées et les émotions de chaque personnage, ça devient plus clair. Analyser à nouveau l'histoire en accordant plus d'importance aux pensées et aux émotions.

Pour finir sur cet exercice, un jeu de rôle peut être proposé. Du ruban adhésif coloré peut conceptualiser les rues, le magasin et la maison. L'orthophoniste relit l'histoire en même temps que les enfants jouent leur rôle. Utiliser les images comme aide-mémoire. Échanger ensuite au sujet des pensées et émotions des enfants. Enregistrer le jeu de rôle pour une prochaine séance (enregistrement vidéo).

Les supports présentés sont fournis à titre d'exemple et ne sont pas issus de l'article original.

- **A propos des émotions (4 sessions)**

Des images de bandes-dessinées représentant des visages avec des émotions différentes sont présentées à l'enfant. Il doit associer correctement chaque image à l'émotion. Fournir un feedback correctif si besoin.

Support : images disponibles en annexes (A).

- **Emotions situationnelles (2 sessions)**

Cette fois, l'enfant devra associer correctement l'émotion ressentie par un personnage en fonction de la situation dans laquelle il se trouve. Décrire l'image et l'événement s'y déroulant, puis demander à l'enfant que ressent le personnage dans cette situation/à ce moment-là... Fournir un feedback correctif si besoin.

Support : images disponibles en annexes (B).

- **A propos des désirs (3 sessions)**

Plusieurs bandes-dessinées sont présentées à l'enfant, chaque histoire comportant deux images. Décrire l'image et l'événement s'y déroulant, puis demander à l'enfant ce que veut le personnage dans cette situation/à ce moment-là... on pourra ensuite lui demander ce que ressent le personnage. Aide de l'orthophoniste par le pointage et fournir un feedback correctif si besoin.

- **A propos des croyances (3 sessions)**

Plusieurs bandes-dessinées sont présentées à l'enfant, chaque histoire comportant deux images. Décrire l'image et l'événement s'y déroulant, puis demander à l'enfant ce que croit le personnage dans cette situation/à ce moment-là... on pourra ensuite lui demander ce que ressent le personnage et pourquoi il ressent cela. Fournir un feedback correctif si besoin.

- **Déduire un désir à partir d'une croyance (5 sessions)**

Plusieurs bandes-dessinées sont présentées à l'enfant, chaque histoire comportant deux images. Décrire l'image et l'événement s'y déroulant, puis demander à l'enfant ce que veut et ce que croit le personnage dans cette situation/à ce moment-là... Expliquer ensuite à l'enfant pourquoi le personnage a de telles émotions. Fournir un feedback correctif si besoin.

Support disponible en annexes (C). 5 sessions de 30 minutes avec la progression suivante :

- Etape 1 : Présentation des bulles de pensée
- Etape 2 : Pensées sur des objets hors de vue qui restent comme ils sont
- Etape 3 : Pensées sur des objets hors de vue qui sont modifiés
- Etape 4 : Prédire l'emplacement d'objets cachés qui ne sont pas déplacés
- Etape 5 : Prédire l'emplacement d'objets cachés qui sont déplacés (fausses croyances)
- Etape 6 : Tâche de Sally et Anne sans bulles de pensée

- **Etape 1 : Présentation des bulles de pensée**

On montre à l'enfant que quand on regarde quelque chose, on y pense aussi.

Puis on demande à l'enfant d'associer la bonne bulle de pensée à Sally qui regarde quelque chose et de répondre aux trois questions suivantes : « Que regarde Sally ? », « Qu'y a-t-il dans sa bulle de pensée ? », « A quoi est-elle en train de penser ? »

Si l'enfant réussit 3 objets d'affilée, on passe à l'étape 2. Si les 5 objets ne suffisent pas, on revient à la démonstration de l'étape 1

- **Etape 2 : Pensées sur des objets hors de vue qui restent comme ils sont**

On montre à l'enfant que l'on peut penser à quelque chose que l'on ne voit pas forcément. Pour ce faire, on montre Sally avec sa bulle de pensée correspondant à un objet qu'elle est en train de regarder, puis on fait sortir Sally de la pièce avec sa bulle de pensée en disant à l'enfant qu'elle ne peut pas voir ce qui est de l'autre côté de la porte, mais qu'elle peut y penser.

On demande à l'enfant de dire à quoi pense Sally et de répondre à 3 questions : « Sally peut-elle voir l'objet ? », « A quoi pense Sally ? », « Que pense-t-elle qu'il y a de l'autre côté de la porte ? ». Mêmes règles que précédemment pour passer à l'étape 3.

- **Etape 3 : Pensées sur des objets hors de vue qui sont modifiés**

On explique à l'enfant que nos pensées dépendent de ce qu'on a vu, et donc que si l'état du monde change sans que nous le voyions, notre représentation du monde restera la même. « Quand Sally quitte la salle, que pense-t-elle qu'il y a derrière la porte ? », « Peut-elle voir ce qu'il y a de l'autre côté de la porte ? »

Un adulte change l'objet : « Si on change l'objet, Sally ne peut pas voir ce que l'on a fait. Sa bulle de pensée n'a pas changé ! Quand Sally revient dans la pièce, elle se rend compte que sa bulle de pensée est fautive et alors elle obtient une autre bulle de pensée » (on échange sa bulle de pensée).

On fait à nouveau jusqu'à 5 essais avec l'enfant, 3 réussites de rang lui permettant de passer à l'étape 4.

- **Étape 4 : Prédire l'emplacement d'objets cachés qui ne sont pas déplacés**

On montre à l'enfant que l'utilisation de la pensée permet de prédire où sera l'objet dans le futur. Les bulles de pensée peuvent favoriser un comportement.

On utilise maintenant une boîte et un panier : « Si Sally met sa balle dans la boîte, elle obtient une bulle de pensée correspondante. Si elle sort, elle ne peut pas voir où est la balle, mais elle peut l'imaginer avec sa bulle de pensée. Donc quand elle entrera à nouveau, elle saura où chercher sa balle ! »

Pour l'évaluation, Sally est présentée à 5 reprises à l'extérieur de la pièce avec une bulle de pensée et l'enfant doit répondre à 2 questions : « Où Sally pense-t-elle que l'objet est ? » et « Où cherchera-t-elle cet objet ? »

- **Étape 5 : Prédire l'emplacement d'objets cachés qui sont déplacés (fausses croyances)**

On introduit Anne, l'amie de Sally, qui déplace l'objet de la boîte vers le panier.

Sally place l'objet dans la boîte et l'enfant choisit l'étiquette correspondante.

Puis on demande à l'enfant : « Sally peut-elle voir où est l'objet ? », « Où pense-t-elle qu'il est ? », « Où est-il vraiment ? »

Anne change l'objet de place ; on demande à l'enfant : « Sally a-t-elle vu ce qu'a fait Anne ? »

« Donc la bulle de pensée de Sally dit toujours que le jouet est dans la boîte mais en fait il est dans le panier. Et Sally va chercher l'objet où elle croit qu'il est, donc dans la boîte ! Mais elle a tort, parce que le jouet est dans le panier ! Ha ha ! Quelle bonne blague de Anne ! »

3 questions évaluatrices sur 5 situations : « Où est la balle ? », « Où Sally pense-t-elle que la balle est ? », « Où Sally ira-t-elle chercher la balle ? »

- **Étape 6 : Tâche de Sally et Anne sans bulles de pensée**

Il s'agit du test original de Sally et Anne, sans bulles de pensée.

L'évaluation se fait avec les 3 mêmes questions que pour l'étape 5.

Les « objets trompeurs » pour le travail des verbes d'états mentaux et des subordinées complétives, d'après Lohmann et Tomasello, 2003 :

Ce protocole a montré son efficacité sur 138 enfants âgés de 3;3 à 3;10 ans au bout de 4 séances de 20 à 30 mn. Se munir d'une marionnette.

Protocole (option « entraînement complet ») : on présente à l'enfant un « objet trompeur », par exemple un objet qui pourrait ressembler au premier abord à une pomme et être en réalité une bougie...

Questions	Feedback
Que penses-tu que ce soit ?	Tu penses que c'est un X ? Oui, moi aussi je pense que ça ressemble à un X.
Maintenant prends cet objet et regarde-le de plus près... Que penses-tu que ce soit vraiment ?	Tu as raison, c'est bien un Y !
Quand je l'ai sorti de ma boîte, et que tu l'as vu la première fois, qu'as-tu pensé que c'était ?	X → C'est ça ! Tu as d'abord pensé que c'était un X. Il ressemble à un X, donc tu dois penser que c'est un X... Y → Non, ça ressemble à un X, n'est-ce pas ? Donc au début tu as cru que c'était un X, mais maintenant tu sais que c'est un Y.
Et qu'est-ce que c'est vraiment ?	Y → Exactement ! En fait, c'est un Y. X → Non, regarde : qu'est-ce que c'est en réalité ?
J'ai amené quelqu'un avec moi : le petit Schnuffi.	Il dormait dans la boîte. Je le sors pour lui montrer cet objet ?
Quand Schnuffi va le voir, que pensera-t-il que c'est ?	Tu penses qu'il va croire que c'est X ou Y ? Écoutons ce qu'il dit !
« Schnuffi, regarde, j'ai un Y ! »	Schnuffi : « Comment ça un Y ? Mais non, c'est un X, je le vois bien ! »
Pourquoi dit-il ça ?	C'est ça !
Est-ce que Schnuffi savait avant qu'en réalité c'est un Y ?	Non → Tu as raison, il ne le savait pas. Au début, il pensait que c'était un X. Oui → Non, au début il pensait que c'était un X, pas vrai ?

Ce protocole met à la fois l'accent sur l'aspect trompeur de l'objet, les verbes d'état mentaux ou de communication et les structures complétives, tant au niveau des questions posées à l'enfant que du feedback.

Objets pouvant être utilisés : bougie en forme de fruit, stylo en forme d'animal (en forme de poisson par exemple), gomme en forme de fromage, boîte à bijoux en forme de livre, tirelire en forme de canette ou de boîte de conserve...

Intervention 3 fois par semaine pendant 6 semaines.

Création d'une histoire sociale (d'après Gray, 1994). Les histoires sociales sont des textes décrivant une situation sociale, elles sont coconstruites avec l'enfant et permettent d'éviter les potentielles confusions émergeant au cours d'une vraie situation sociale, notamment car elles permettent un accès direct à l'information sociale. Cet outil est, de fait, particulièrement adapté aux enfants autistes.

Idéalement, les phrases composant l'histoire sociale sont de type :

- Descriptives : informent sur le cadre, les personnes et les activités.
  - o *Tous les jours, à l'école, les enfants vont à l'extérieur pour la récréation.*
- Directives : informent sur ce qui doit être fait dans le cadre donné
  - o *Avant de sortir, je dois me mettre en rang avec les autres enfants.*
- De perspective : décrivent les sentiments, les croyances, les émotions
  - o *Mon professeur apprécie que je sois bien en rang.*
- +/- contrôle : permettent d'identifier la stratégie à utiliser pour garder en mémoire les informations nécessaires
  - o *Quand c'est le moment de sortir, je pense aux lettres qui se suivent pour écrire le mot « rang », comme autant d'enfants bien « rangés » (traduction).*

Voici un exemple d'une histoire sociale, celle de Timothée, dont on pourra s'inspirer :

L'histoire sociale de Timothée, d'après Hutchins et Prelock, 2006

« Comment être gentil avec ma sœur »

J'ai une petite sœur qui s'appelle Elodie. Elle apprend à parler. Parfois, elle utilise ses mains ou son livre d'images pour parler.

Parfois, je ne veux pas jouer avec Elodie, parce qu'elle m'énerve. Parfois, je m'énerve parce que c'est compliqué de jouer avec Elodie. Parfois, elle peut me frapper et ne pas vouloir jouer comme je veux. Elle fait peut-être ça parce que c'est difficile pour elle de parler, d'utiliser des mots.

Quand Elodie m'énerve, je crie ou je dis des choses méchantes. Par exemple : « Je n'aime pas Elodie ! »

Ça rend Elodie triste. Ça rend Maman triste aussi.

Maman est triste parce qu'elle m'aime, qu'elle aime aussi Elodie et qu'elle aimerait qu'on s'entende bien.

C'est moi le grand frère, donc je peux aider Maman en étant gentil avec Elodie. Je peux aider Elodie à jouer et à parler.

Quand Elodie me mettra en colère, j'essaierai de me souvenir de ne pas dire de choses méchantes. Je pourrais dire « Je ne veux pas jouer maintenant ! » Je pourrais aussi demander de l'aide à un adulte.

Maman aime lorsqu'Elodie et moi jouons ensemble.

Suite à la création de l'histoire sociale, on réalisera une BD ayant pour but d'explicitier les sentiments et les comportements des personnes intervenant dans la situation décrite. Cette BD servira donc de support à une conversation ciblée sur une situation sociale évoquée par l'enfant et qui tient réellement compte de son point de vue. La « BD conversationnelle » implique le système visuel, le dessin, l'écriture et l'échange conversationnel. Elle inclut de plus un système symbolique simple pour illustrer ce que les personnages font, disent et pensent (des bulles de pensée par exemple). Enfin, il est intéressant

d'attribuer une couleur par émotion expérimentée. Cette BD est créée lors de la première séance et sera reprise et complétée avec l'enfant au fil des séances suivantes.

Il sera alors très intéressant d'impliquer les parents de l'enfant, en leur demandant de noter, plusieurs fois par semaine, l'évolution de l'enfant dans la situation sociale décrite par l'histoire sociale. Par exemple, dans le cas de Timothée, on demandera aux parents de décrire l'attitude de leur fils vis-à-vis de sa petite sœur, au fil des semaines. L'intérêt est multiple : l'implication des parents les rend acteurs de la rééducation, ils sont au plus proche du patient et ce quotidiennement, ils observeront ou non les effets de cet exercice sur une situation quotidienne spécifique choisie ensemble (utilité de la rééducation dans la vie de tous les jours, pour des problématiques quotidiennes concrètes).

## A la maison (accompagnement parental) :

Entraînement de soutien, à réaliser ponctuellement (enfants TSA de 17 à 36 mois), d'après Wong et Kwan, 2010 :

Protocole à réaliser ponctuellement, 5 sessions par semaine pendant 2 semaines.

- Durée d'une session : 30 minutes.
- Renforcement positif dès que le mot cible est correctement produit.
- Utilisation d'une feuille de route à remplir quotidiennement avec les activités réalisées.

Cet entraînement se focalise sur la mise en place de termes exprimant la demande. Utiliser un des jouets favoris de l'enfant pour susciter une demande.

Commencer par travailler sur le contact visuel.

Dans le cas d'un enfant préverbal, dès qu'il accède au jouet, ouvrir la paume de sa main, le lui donner et dire « je veux. »

Dès que le geste est acquis par l'enfant, ne plus lui donner que le modèle verbal « je veux », afin qu'il utilise spontanément le geste.

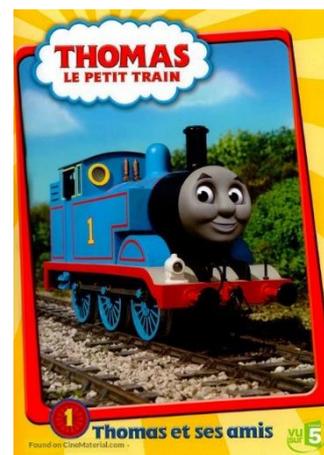
Veiller à proposer les activités progressivement (ne passer à l'étape d'après que lorsque l'étape en cours est acquise). D'abord le contact visuel, puis la partie gestuelle + verbale, puis la partie uniquement verbale.

Visionnage d'un épisode de « Thomas et ses amis » (enfants TSA de 4 à 8 ans), d'après Young et Posselt, 2012 :

Principes à mettre en œuvre en vue d'optimiser le visionnage :

**Utiliser la répétition** : si l'enfant montre un intérêt sur une partie d'un épisode, qu'il souhaite visionner plusieurs fois de suite, le laisser faire tout en l'encourageant à visionner l'épisode en entier et à s'intéresser aux émotions. On pourra par exemple terminer sur sa scène favorite, en guise de récompense.

Comment passer à un autre épisode ? En en choisissant un dans lequel apparaît le personnage préféré de l'enfant par exemple, ou bien en en choisissant un dans lequel il se passe une scène similaire à sa scène préférée.



<https://www.filmspourenfants.net/thomas-ses-amis/>

**Utiliser le thème de l'épisode** : en parlant de l'émotion principale, ses causes et comment elle peut être reconnue chez autrui. Parler aussi des relations sociales existantes et de l'importance de certains comportements sociaux (par exemple, dire « merci », s'excuser, tenir ses promesses...).

Poser des questions sur l'émotion représentée dans l'épisode, mais aussi sur les émotions ressenties par l'enfant pendant le visionnage. Essayer de commencer uniquement avec des émotions qui peuvent être comprises par l'enfant.

**Utiliser le vocabulaire des émotions** : pour parler de l'épisode, en cours de visionnage, dans la vie de tous les jours. Encourager l'enfant à faire de même.

**Porter son attention sur les traits du visage** : associer des émotions à des expressions du visage. Diriger l'attention de l'enfant sur les régions du visage les plus importantes en termes d'expression (yeux et bouche). Comparer les expressions de chaque personnage, ainsi qu'une même expression chez différents personnages pour mettre en évidence des points communs.

**S'intéresser au changement d'expression** : aider l'enfant à repérer les changements d'expression en lien avec l'histoire et les événements qui se déroulent. Porter une attention particulière au regard, qui peut être un indice de la communication entre deux personnages.

**Mimer des expressions faciales** : commencer avec le personnage préféré de l'enfant. Se placer devant un miroir ou bien filmer l'enfant pour pouvoir comparer au dessin animé. Voir créer un jeu de rôle autour des émotions.

**Parler des causes et des conséquences des émotions** : encourager l'enfant à analyser les causes de différentes émotions. On pourra se concentrer sur deux types de causes : celles en lien avec la situation et celles en lien avec les croyances, pensées, émotions et désirs d'un personnage.

Puis transférer à la vie quotidienne : comparer diverses situations : quand quelque chose que j'aime se produit, je suis... / quand quelque chose que je n'aime pas se produit, je suis... Comparer aussi différentes situations au cours desquelles l'enfant ressent la même émotion.

Ces éléments sont extraits (et traduits) de la brochure réalisée par Baron-Cohen et al. en 2018. Ils ont été décrits pour un matériel spécifiquement créé pour le travail des émotions ([https://aadad696-70ef-4b9a-b1cc-d76d0aa4c9a9.filesusr.com/ugd/de27c6\\_357e7635a7c44bc5aef62645fff57e97.pdf](https://aadad696-70ef-4b9a-b1cc-d76d0aa4c9a9.filesusr.com/ugd/de27c6_357e7635a7c44bc5aef62645fff57e97.pdf)).

Nous proposons cette traduction pour aborder ce travail, tout en sachant que le support de base n'est pas le même : « The Transporters », outil de remédiation spécifique pour la version originale ; « Thomas et ses amis », dessin animé pour le grand public pour notre traduction.

Nous formulons l'hypothèse qu'une fois l'adulte imprégné des différents principes décrits, le visionnage d'un épisode de « Thomas et ses amis », bien que n'étant pas un matériel spécifique, sera enrichi de toutes les formules aidant l'enfant à se questionner sur les émotions, leurs causes, leurs conséquences... et sera donc bénéfique.

En outre, nous proposons cette traduction, issue d'un outil efficace, comme un support supplémentaire, écologique et accessible aux familles. L'efficacité de cet outil une fois traduit et se basant sur un support différent de l'original n'est pas démontrée.

# Conclusion

Si une évaluation fine de la théorie de l'esprit et de ses composantes semble pouvoir aider à confirmer un diagnostic, ce dernier sera malgré tout rendu difficile par la frontière floue et mouvante posée par les classifications successives entre la dysphasie sémantique-pragmatique et le trouble du spectre autistique.

Pour autant, il s'avère que cette aptitude essentielle dans le développement du langage et des interactions sociales est largement déficitaire dans ces deux pathologies. Ce déficit présente bien des différences dans ces deux populations, mais celles-ci sont subtiles, et il apparaît que, finalement, la seule évaluation des compétences en théorie de l'esprit ne permet pas de poser avec certitude un diagnostic. En outre, cette évaluation de la théorie de l'esprit s'inscrit dans une évaluation globale et au long cours. Ce n'est qu'alors qu'elle permet de caractériser au mieux le profil de l'enfant, d'aider l'orthophoniste à mener des séances de rééducation spécifiques, voire, en effet, de préciser le diagnostic.

Il serait désormais intéressant de réaliser des passations d'épreuves de théorie de l'esprit choisies, dont les « Strange stories » de Happé, chez des populations TSA, DSP et TSLO de manière à en caractériser les atteintes et à en dresser des profils. Ces données pourront, *in fine*, aider au diagnostic différentiel.

De plus, la prise en soins des troubles de la théorie de l'esprit, qu'elle soit ciblée ou plus généraliste, permet non seulement une amélioration de la théorie de l'esprit elle-même, mais également de nombreuses fonctions qu'elle sous-tend, telles que la communication ou les habiletés sociales et pragmatiques.

Pour cela, il sera nécessaire d'adapter cet entraînement le plus finement possible aux besoins du sujet, que le diagnostic, quel qu'il soit, soit posé ou non. Pour cela, nous pourrions jouer sur la modalité – situation duelle ou de groupe –, sur les axes à privilégier, des fonctions exécutives au langage ou encore sur les supports à exploiter. Là encore, le résultat issu de nos diverses recherches laisse entrevoir des résultats très encourageants si cet entraînement est mis en place de manière précoce et accompagné de séances d'accompagnement parental et de psychoéducation.

Tout l'enjeu réside dans le maintien et la généralisation en vie quotidienne des progrès constatés sur les épreuves de théorie de l'esprit. En d'autres termes, l'objectif n'est pas tant que l'enfant sache répondre à la question « Où Sally ira-t-elle chercher la balle ? », mais qu'il se saisisse des mécanismes qui lui auront permis d'arriver à cette conclusion !

Enfin, puisque ce mémoire s'adresse avant tout à des orthophonistes, et parce que ces derniers sont fondés à mener une rééducation de la TOM en tant que spécialistes du langage et de la communication, nous avons tenu à leur fournir un protocole « clés en main », compilant des exercices recueillis lors de nos lectures et facilement applicable dans le cadre d'une prise en soin orthophonique.

Il pourrait être intéressant, dans le cadre d'un futur mémoire d'orthophonie, d'administrer ce protocole à des enfants présentant des difficultés de communication sociale, dans le but d'en évaluer l'efficacité et de l'amender si nécessaire.



# Bibliographie

1. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind” ? *Cognition*. 1 oct 1985;21(1):37-46.
2. Premack D, Woodruff G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behav Brain Sci*. déc 1978;1(4):515-26.
3. Veneziano E. Jeu et langage en développement : entre fonction sémiotique et théorie de l’esprit. 2010 [cité 23 nov 2019]; Disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00613901>
4. Shamay-Tsoory SG, Tomer R, Berger BD, Goldsher D, Aharon-Peretz J. Impaired Affective Theory of Mind Is Associated with Right Ventromedial Prefrontal Damage: *Cogn Behav Neurol*. mars 2005;18(1):55-67.
5. Leslie AM. Pretense and representation: The origins of « theory of mind ». *Psychol Rev*. oct 1987;94(4):412-26.
6. Brothers L, Ring B. A Neuroethological Framework for the Representation of Minds. *J Cogn Neurosci*. avr 1992;4(2):107-18.
7. Westby CE. Social Neuroscience and Theory of Mind. *Folia Phoniatr Logop*. 2014;66(1-2):7-17.
8. Veneziano E. Théories de l’esprit et acquisition du langage chez le jeune enfant. *Spirale*. 9 nov 2015;75(3):119-36.
9. Bull R, Phillips LH, Conway CA. The role of control functions in mentalizing: Dual-task studies of Theory of Mind and executive function. *Cognition*. 1 mai 2008;107(2):663-72.
10. Wimmer H, Perner J. Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children’s understanding of deception. *Cognition*. 1 janv 1983;13(1):103-28.
11. Scheeren AM, Rosnay M de, Koot HM, Begeer S. Rethinking theory of mind in high-functioning autism spectrum disorder. *J Child Psychol Psychiatry*. 2013;54(6):628-35.
12. Happé F. An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters’ thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *J Autism Dev Disord*. 1 avr 1994;24(2):129-54.
13. Perner J, Wimmer H. “John thinks that Mary thinks that...” attribution of second-order beliefs by 5- to 10-year-old children. *J Exp Child Psychol*. 1 juin 1985;39(3):437-71.
14. Coricelli G. Two-levels of mental states attribution: from automaticity to voluntariness. *Neuropsychologia*. 1 janv 2005;43(2):294-300.
15. Frith U, Frith CD. Development and neurophysiology of mentalizing. Frith CD, Wolpert DM, éditeurs. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 29 mars 2003;358(1431):459-73.
16. Caron AJ, Caron R, Roberts J, Brooks R. Infant sensitivity to deviations in dynamic facial-vocal displays: The role of eye regard. *Dev Psychol*. sept 1997;33(5):802-13.
17. Astington J, Harris P, Olson D. *Developing theories of mind*. New York, NY, US: Cambridge University Press; 1988. xi, 447 p. (Developing theories of mind).
18. Baron-Cohen S. Theory of mind and autism: A review. In: *International Review of Research in Mental Retardation* [Internet]. Academic Press; 2000 [cité 22 avr 2020]. p. 169-84. (Autism; vol. 23). Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0074775000800105>

19. Dumontheil I, Apperly IA, Blakemore S-J. Online usage of theory of mind continues to develop in late adolescence. *Dev Sci.* 2010;13(2):331-8.
20. Devine RT, Hughes C. Silent Films and Strange Stories: Theory of Mind, Gender, and Social Experiences in Middle Childhood. *Child Dev.* 2013;84(3):989-1003.
21. Duval C, Piolino P, Bejanin A, Eustache F, Desgranges B. Age effects on different components of theory of mind. *Conscious Cogn.* 1 sept 2011;20(3):627-42.
22. Astington J, Jenkins J. A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Dev Psychol.* sept 1999;35(5):1311-20.
23. Happé FGE. The Role of Age and Verbal Ability in the Theory of Mind Task Performance of Subjects with Autism. *Child Dev.* 1995;66(3):843-55.
24. Andrés-Roqueta C, Adrian JE, Clemente RA, Katsos N. Which are the best predictors of theory of mind delay in children with specific language impairment? *Int J Lang Commun Disord.* 2013;48(6):726-37.
25. Farrar MJ, Johnson B, Tompkins V, Easters M, Zilisi-Medus A, Benigno JP. Language and theory of mind in preschool children with specific language impairment. *J Commun Disord.* 1 nov 2009;42(6):428-41.
26. de Villiers JG, Pyers JE. Complements to cognition: a longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cogn Dev.* 1 janv 2002;17(1):1037-60.
27. Miller CA. False belief understanding in children with specific language impairment. *J Commun Disord.* 1 janv 2001;34(1):73-86.
28. Veneziano E. Interaction, langage et théorie de l'esprit : liens inhérents et développementaux. 2010;89-118.
29. de Villiers J. The interface of language and Theory of Mind. *Lingua.* 1 nov 2007;117(11):1858-78.
30. Lillard AS, Kavanaugh RD. The Contribution of Symbolic Skills to the Development of an Explicit Theory of Mind. *Child Dev.* 2014;85(4):1535-51.
31. Poulin-Dubois D, Yott J. Fonctions exécutives et théorie de l'esprit chez le jeune enfant : une relation réciproque ? *Psychol Fr.* 1 mars 2014;59(1):59-69.
32. Slade L, Ruffman T. How language does (and does not) relate to theory of mind: A longitudinal study of syntax, semantics, working memory and false belief. *Br J Dev Psychol.* 2005;23(1):117-41.
33. Moore C, Pure K, Furrow D. Children's Understanding of the Modal Expression of Speaker Certainty and Uncertainty and Its Relation to the Development of a Representational Theory of Mind. *Child Dev.* 1990;61(3):722-30.
34. Dahlgren S, Dahlgren Sandberg A, Larsson M. Theory of mind in children with severe speech and physical impairments. *Res Dev Disabil.* 1 mars 2010;31(2):617-24.
35. Baron-Cohen S. Social and pragmatic deficits in autism: cognitive or affective? *J Autism Dev Disord.* sept 1988;18(3):379-402.

36. Perner J, Frith U, Leslie AM, Leekam SR. Exploration of the Autistic Child's Theory of Mind: Knowledge, Belief, and Communication. *Child Dev.* juin 1989;60(3):689.
37. Beaumont RB, Sofronoff K. A New Computerised Advanced Theory of Mind Measure for Children with Asperger Syndrome: The ATOMIC. *J Autism Dev Disord.* 1 févr 2008;38(2):249-60.
38. Hutchins TL, Prelock PA, Chace W. Test-Retest Reliability of a Theory of Mind Task Battery for Children With Autism Spectrum Disorders: Focus Autism Dev Disabil [Internet]. 17 oct 2008 [cité 25 juin 2020]; Disponible sur: <https://journals-sagepub-com.lama.univ-amu.fr/doi/10.1177/1088357608322998>
39. Nader-Grosbois N, Houssa M. La Batterie de tâches de Théorie de l'esprit : Validation de la version francophone. *Enfance.* 2016;N° 2(2):141-66.
40. Loukusa S, Mäkinen L, Kuusikko-Gauffin S, Ebeling H, Moilanen I. Theory of mind and emotion recognition skills in children with specific language impairment, autism spectrum disorder and typical development: group differences and connection to knowledge of grammatical morphology, word-finding abilities and verbal working memory. *Int J Lang Commun Disord.* 2014;49(4):498-507.
41. O'Hare AE, Bremner L, Nash M, Happé F, Pettigrew LM. A Clinical Assessment Tool for Advanced Theory of Mind Performance in 5 to 12 Year Olds. *J Autism Dev Disord.* 1 juin 2009;39(6):916-28.
42. Freed J, McBean K, Adams C, Lockton E, Nash M, Law J. Performance of children with social communication disorder on the Happé Strange Stories: Physical and mental state responses and relationship to language ability. *J Commun Disord.* 1 mai 2015;55:1-14.
43. Conti-Ramsden G, Simkin Z, Botting N. The prevalence of autistic spectrum disorders in adolescents with a history of specific language impairment (SLI). *J Child Psychol Psychiatry.* 2006;47(6):621-8.
44. Heavey L, Phillips W, Baron-Cohen S, Rutter M. The Awkward Moments Test: A Naturalistic Measure of Social Understanding in Autism. *J Autism Dev Disord.* 1 juin 2000;30(3):225-36.
45. van Buijsen M, Hendriks A, Ketelaars M, Verhoeven L. Assessment of theory of mind in children with communication disorders: Role of presentation mode. *Res Dev Disabil.* 1 mai 2011;32(3):1038-45.
46. Hutchins TL, Prelock PA, Bonazinga L. Psychometric Evaluation of the Theory of Mind Inventory (ToMI): A Study of Typically Developing Children and Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord.* 1 mars 2012;42(3):327-41.
47. Houssa M, Mazzone S, Nader-Grosbois N. Validation d'une version francophone de l'inventaire de la Théorie de l'Esprit (ToMI-vf). *Wwwem-Premiumcomdatarevues11629088v64i4S1162908814000061* [Internet]. 29 juin 2014 [cité 25 juin 2020]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/906206/alertePM>
48. Baird G, Norbury CF. Social (pragmatic) communication disorders and autism spectrum disorder. *Arch Dis Child.* 1 août 2016;101(8):745-51.
49. Mandy W, Wang A, Lee I, Skuse D. Evaluating social (pragmatic) communication disorder. *J Child Psychol Psychiatry.* 2017;58(10):1166-75.

50. Rapin I, Allen DA. 8 - Developmental Language Disorders: Nosologic Considerations. In: Kirk U, éditeur. *Neuropsychology of Language, Reading and Spelling* [Internet]. Academic Press; 1983 [cité 21 sept 2020]. p. 155-84. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780124096806500147>
51. Gérard C-L. 2. Aspects cliniques des dysphasies de développement. *Quest Pers.* 1993;23-46.
52. Clark LA, Cuthbert B, Lewis-Fernández R, Narrow WE, Reed GM. Three Approaches to Understanding and Classifying Mental Disorder: ICD-11, DSM-5, and the National Institute of Mental Health's Research Domain Criteria (RDoC). *Psychol Sci Public Interest.* 1 nov 2017;18(2):72-145.
53. Simms MD. When Autistic Behavior Suggests a Disease Other than Classic Autism. *Pediatr Clin North Am.* 1 févr 2017;64(1):127-38.
54. Bishop DVM, Whitehouse AJO, Watt HJ, Line EA. Autism and diagnostic substitution: evidence from a study of adults with a history of developmental language disorder. *Dev Med Child Neurol.* mai 2008;50(5):341-5.
55. Hoogenhout M, Malcolm-Smith S. Theory of mind in autism spectrum disorder: Does DSM classification predict development? *Res Autism Spectr Disord.* 1 juin 2014;8(6):597-607.
56. Bishop DVM, Norbury CF. Exploring the borderlands of autistic disorder and specific language impairment: a study using standardised diagnostic instruments. *J Child Psychol Psychiatry.* 2002;43(7):917-29.
57. Botting N, Conti-Ramsden G. Pragmatic Language Impairment without Autism: The Children in Question. *Autism.* 1 déc 1999;3(4):371-96.
58. Bishop DVM. Overlaps Between Autism and Language Impairment: Phenomimicry or Shared Etiology? *Behav Genet.* sept 2010;40(5):618-29.
59. Bishop DVM. Pragmatic language impairment: A correlate of SLI, a distinct subgroup, or part of the autistic continuum? *Speech Lang Impair Child* [Internet]. 1 janv 2000 [cité 25 mai 2020];113-28. Disponible sur: <https://www-taylorfrancis-com.lama.univ-amu.fr/>
60. Shields J, Varley R, Broks P, Simpson A. Social Cognition in Developmental Language Disorders and High-Level Autism. *Dev Med Child Neurol.* 1996;38(6):487-95.
61. Shields J, Varley R, Broks P, Simpson A. Hemispheric Function in Developmental Language Disorders and High-Level Autism. *Dev Med Child Neurol.* 1996;38(6):473-86.
62. Maillart C. Les troubles pragmatiques chez les enfants présentant des difficultés langagières. Présentation d'une grille d'évaluation : la Children's Communication Checklist (Bishop, 1998). *Cah SBLU* [Internet]. 2003 [cité 27 juin 2020];13. Disponible sur: <https://orbi.uliege.be/handle/2268/7314>
63. Norbury CF. Practitioner Review: Social (pragmatic) communication disorder conceptualization, evidence and clinical implications. *J Child Psychol Psychiatry.* 2014;55(3):204-16.
64. Kanner L. Early infantile autism. *J Pediatr.* 1 sept 1944;25(3):211-7.
65. Morgenstern A. L'apprenti-sujet. In *Ophrys*; 2003 [cité 21 mars 2021]. p. 307. Disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00117982>
66. Kanner L. The birth of early infantile autism. *J Autism Child Schizophr.* 1 avr 1973;3(2):93-5.

67. Hodges H, Fealko C, Soares N. Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Transl Pediatr.* févr 2020;9(Suppl 1):S55-65.
68. Frith U. *Autism: Explaining the Enigma.* Vol. 21. 2003. 260 p.
69. Happé F. Autism: cognitive deficit or cognitive style? *Trends Cogn Sci.* 1 juin 1999;3(6):216-22.
70. Rutter M. Social Communication Questionnaire (SCQ) | Center for Autism Research [Internet]. 2003 [cité 31 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.carautismroadmap.org/social-communication-questionnaire-scq/>
71. Constantino JN. Social Responsiveness Scale. In: Volkmar FR, éditeur. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders* [Internet]. New York, NY: Springer; 2013 [cité 27 sept 2020]. p. 2919-29. Disponible sur: [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3\\_296](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3_296)
72. Ehlers S, Gillberg C, Wing L. A Screening Questionnaire for Asperger Syndrome and Other High-Functioning Autism Spectrum Disorders in School Age Children. *J Autism Dev Disord.* 1 avr 1999;29(2):129-41.
73. Lord C, Rutter M, Le Couteur A. Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord.* oct 1994;24(5):659-85.
74. Lord C, Rutter M, Goode S, Heemsbergen J, Jordan H, Mawhood L, et al. Autism diagnostic observation schedule: a standardized observation of communicative and social behavior. *J Autism Dev Disord.* juin 1989;19(2):185-212.
75. Schopler E, Reichler RJ, DeVellis RF, Daly K. Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). *J Autism Dev Disord.* 1 mars 1980;10(1):91-103.
76. Frigaux A, Evrard R, Lighezzolo-Alnot J. L'ADI-R et l'ADOS face au diagnostic différentiel des troubles du spectre autistique : intérêts, limites et ouvertures. *L'Encéphale.* 1 nov 2019;45(5):441-8.
77. Tonus A. Syndrome d'Asperger : un diagnostic précoce dans une entité syndromique discutée ? [Wwwem-Premiumcomdatavues00034487v170i7S000344871200203X](http://wwwem-premiumcomdatavues00034487v170i7S000344871200203X) [Internet]. 5 oct 2012 [cité 27 sept 2020]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/758433/>
78. Prior M, Leekam S, Ong B, Eisenmajer R, Wing L, Gould J, et al. Are There Subgroups within the Autistic Spectrum? A Cluster Analysis of a Group of Children with Autistic Spectrum Disorders. *J Child Psychol Psychiatry.* 1998;39(6):893-902.
79. Gibson J, Adams C, Lockton E, Green J. Social communication disorder outside autism? A diagnostic classification approach to delineating pragmatic language impairment, high functioning autism and specific language impairment. *J Child Psychol Psychiatry.* 2013;54(11):1186-97.
80. Rapin I, Allen DA. Syndromes in developmental dysphasia and adult aphasia. *Res Publ - Assoc Res Nerv Ment Dis.* 1988;66:57-75.
81. Mazeau M. *Neuropsychologie et troubles des apprentissages: du symptôme à la rééducation.* Paris: Masson; 2005.
82. Anglada E, Kinoo P, Poncin F, Wintgens A. Trouble sémantico-pragmatique : Syndrome ou Symptôme ? *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr.* oct 2016;174(8):665-71.

83. Veneziano E, Plumet MH. La négociation dans les interactions conflictuelles : Une contribution à l'évaluation différentielle d'enfants autistiques de « haut niveau ». *Enfance Psychol Pédagogie Neuropsychiatr Sociol.* 2009;(1):143-56.
84. Plumet M-H, Veneziano E. Typical and Atypical Pragmatic Functioning of ASD Children and Their Partners: A Study of Oppositional Episodes in Everyday Interactions. *J Autism Dev Disord.* 27 juin 2014;45(1):53-67.
85. Baron-Cohen S. Théorie de l'esprit, développement normal et autisme. *Psychiatr Rech Interv En Santé Ment Enfant PRISME.* 2001;34:174-83.
86. Leslie AM, Frith U. Autistic children's understanding of seeing, knowing and believing. *Br J Dev Psychol.* 1988;6(4):315-24.
87. Botting N, Conti-Ramsden G. Autism, primary pragmatic difficulties, and specific language impairment: can we distinguish them using psycholinguistic markers? *Dev Med Child Neurol.* 2003;45(8):515-24.
88. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group TP. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLOS Med.* 21 juill 2009;6(7):e1000097.
89. Ozonoff S, Pennington BF, Rogers SJ. Executive Function Deficits in High-Functioning Autistic Individuals: Relationship to Theory of Mind. *J Child Psychol Psychiatry.* 1991;32(7):1081-105.
90. Holroyd S, Baron-Cohen S. Brief report: How far can people with autism go in developing a theory of mind? *J Autism Dev Disord.* 1 juin 1993;23(2):379-85.
91. Colle L, Baron-Cohen S, Hill J. Do Children with Autism have a Theory of Mind? A Non-verbal Test of Autism vs. Specific Language Impairment. *J Autism Dev Disord.* 1 avr 2007;37(4):716-23.
92. Frith U, Morton J, Leslie AM. The cognitive basis of a biological disorder: autism. *Trends Neurosci.* 1 oct 1991;14(10):433-8.
93. Pratt C, Bryant P. Young Children Understand That Looking Leads to Knowing (So Long as They Are Looking into a Single Barrel). *Child Dev.* 1990;61(4):973-82.
94. White S, Hill E, Happé F, Frith U. Revisiting the Strange Stories: Revealing Mentalizing Impairments in Autism. *Child Dev.* 2009;80(4):1097-117.
95. Bauminger N, Kasari C. Brief Report: Theory of Mind in High-Functioning Children with Autism. *J Autism Dev Disord.* 1 févr 1999;29(1):81-6.
96. Dyck MJ, Ferguson K, Shochet IM. Do autism spectrum disorders differ from each other and from non-spectrum disorders on emotion recognition tests? *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 1 mai 2001;10(2):105-16.
97. Brook SL, Bowler DM. Autism by another name? Semantic and pragmatic impairments in children. *J Autism Dev Disord.* 1 mars 1992;22(1):61-81.
98. Bishop DVM. *Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children.* Hove, England: Psychology Press/Erlbaum (UK) Taylor & Francis; 1997. viii, 277 p. (Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children).

99. Lohmann H, Tomasello M. The Role of Language in the Development of False Belief Understanding: A Training Study. *Child Dev.* 2003;74(4):1130-44.
100. Holmes AM. Theory of mind and behaviour disorder in children with specific language impairment. 2001 [cité 17 mai 2021]; Disponible sur: <http://knowledgecommons.lakeheadu.ca:7070/handle/2453/3206>
101. Tucker L. Specific language impairment and theory-of mind: Is normal language development an essential precursor for on time theory-of-mind development? University of Western Australia; 2004.
102. Farrant BM, Fletcher J, Maybery MT. Specific Language Impairment, Theory of Mind, and Visual Perspective Taking: Evidence for Simulation Theory and the Developmental Role of Language. *Child Dev.* 2006;77(6):1842-53.
103. Miller CA. False belief and sentence complement performance in children with specific language impairment. *Int J Lang Commun Disord.* 2004;39(2):191-213.
104. Farmer M. Language and Social Cognition in Children with Specific Language Impairment. *J Child Psychol Psychiatry.* 2000;41(5):627-36.
105. Spanoudis G. Theory of mind and specific language impairment in school-age children. *J Commun Disord.* 1 mai 2016;61:83-96.
106. Nilsson KK, López KJ. Theory of Mind in Children With Specific Language Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Child Dev.* 1 févr 2016;87(1):143-53.
107. Schaeffer, J., van Witteloostuijn, M., Creemers, A., ACLC (FGw). Article choice, theory of mind, and memory in children with high-functioning autism and children with specific language impairment. *Appl Psycholinguist.* 6 nov 2017;39(1):89-115.
108. Durreleman S, Burnel M, Reboul A. Theory of mind in SLI revisited: links with syntax, comparisons with ASD. *Int J Lang Commun Disord.* 2017;52(6):816-30.
109. Hofmann SG, Doan SN, Sprung M, Wilson A, Ebesutani C, Andrews LA, et al. Training children's theory-of-mind: A meta-analysis of controlled studies. *Cognition.* 1 mai 2016;150:200-12.
110. Fletcher-Watson S, McConnell F, Manola E, McConachie H. Interventions based on the Theory of Mind cognitive model for autism spectrum disorder (ASD). *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 [cité 1 mai 2020];(3). Disponible sur: <https://www-cochranelibrary-com.lama.univ-amu.fr/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008785.pub2/full>
111. Wong VCN, Kwan QK. Randomized Controlled Trial for Early Intervention for Autism: A Pilot Study of the Autism 1-2-3 Project. *J Autism Dev Disord.* 1 juin 2010;40(6):677-88.
112. Goods KS, Ishijima E, Chang Y-C, Kasari C. Preschool Based JASPER Intervention in Minimally Verbal Children with Autism: Pilot RCT. *J Autism Dev Disord.* 1 mai 2013;43(5):1050-6.
113. Young RL, Posselt M. Using The Transporters DVD as a Learning Tool for Children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *J Autism Dev Disord.* 1 juin 2012;42(6):984-91.
114. Adibsereshki N, Nesayan A, Asadi Gandomani R, Karimlou M. The Effectiveness of Theory of Mind Training On the Social Skills of Children with High Functioning Autism Spectrum Disorders. *Iran J Child Neurol.* 2015;9(3):40-9.

115. Stanzione C, Schick B. Environmental Language Factors in Theory of Mind Development: Evidence from Children Who Are Deaf/Hard-of-Hearing or Who Have Specific Language Impairment. *Top Lang Disord.* 2014;34(4):296-312.
116. Steerneman P, Jackson S, Pelzer H, Muris P. Children with Social Handicaps: An Intervention Programme Using a Theory of Mind Approach. *Clin Child Psychol Psychiatry.* 1 avr 1996;1(2):251-63.
117. Milligan K, Astington JW, Dack LA. Language and Theory of Mind: Meta-Analysis of the Relation Between Language Ability and False-belief Understanding. *Child Dev.* 2007;78(2):622-46.
118. Wang Y, Su Y. False belief understanding: Children catch it from classmates of different ages. *Int J Behav Dev.* 1 juill 2009;33(4):331-6.
119. Hughes C, Leekam S. What are the Links Between Theory of Mind and Social Relations? Review, Reflections and New Directions for Studies of Typical and Atypical Development. *Soc Dev.* 2004;13(4):590-619.
120. Ozonoff S, Miller JN. Teaching theory of mind: A new approach to social skills training for individuals with autism. *J Autism Dev Disord.* 1 août 1995;25(4):415-33.
121. Bon L, Lesur A, Hamel-Desbruères A, Gagnard D, Abadie P, Moussaoui E, et al. Cognition sociale et autisme : bénéfices de l'entraînement aux habiletés sociales chez des adolescents présentant un trouble du spectre de l'autisme. *Rev Neuropsychol Neurosci Cogn Clin.* 1 janv 2016;8(1):38-48.
122. Leekam SR. Reconstructing children's understanding of mind: Reflections from the study of atypical development. *Behav Brain Sci.* févr 2004;27(1):113-4.
123. Saggars ER. Social skills and theory of mind : the effects of programming on deficits in students with an autistic spectrum disorder (ASD) [Internet]. The University of Queensland; 2003 [cité 17 févr 2021]. Disponible sur: <https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:106541>
124. Feng H, Lo Y, Tsai S, Cartledge G. The Effects of Theory-of-Mind and Social Skill Training on the Social Competence of a Sixth-Grade Student With Autism. *J Posit Behav Interv.* 1 oct 2008;10(4):228-42.
125. Cotugno AJ. Social Competence and Social Skills Training and Intervention for Children with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord.* 1 sept 2009;39(9):1268-77.
126. Gevers C, Clifford P, Mager M, Boer F. Brief Report: A Theory-of-Mind-based Social-Cognition Training Program for School-Aged Children with Pervasive Developmental Disorders: An Open Study of its Effectiveness. *J Autism Dev Disord.* 1 mai 2006;36(4):567-71.
127. Tanet-Mory I. Troubles de la théorie de l'esprit et de l'intersubjectivité dans l'autisme sans déficit intellectuel : description et perspectives thérapeutiques. *Enfances Psy.* 3 déc 2014;N° 62(1):106-15.
128. Nader-Grosbois N. Pistes d'intervention pour le développement de la ToM et des compétences sociales et émotionnelles [Internet]. Vol. 1re éd., La théorie de l'esprit. De Boeck Supérieur; 2011 [cité 8 nov 2020]. Disponible sur: <http://www.cairn.info/la-theorie-de-l-esprit--9782804163235-page-347.htm>
129. Melot A-M, Angeard N. Theory of mind: is training contagious? *Dev Sci.* 2003;6(2):178-84.

130. Swettenham J. Can Children with Autism be Taught to Understand False Belief Using Computers? *J Child Psychol Psychiatry*. 1996;37(2):157-65.
131. Breesé A, Anon A. Effet d'un entraînement syntaxique sur la théorie de l'esprit d'enfants TSA et TDL. 28 mai 2018;26.
132. Andrés-Roqueta C, Katsos N. The Contribution of Grammar, Vocabulary and Theory of Mind in Pragmatic Language Competence in Children with Autistic Spectrum Disorders. *Front Psychol* [Internet]. 2017 [cité 16 mars 2021];8. Disponible sur: [https://journals.scholarsportal.info/details/16641078/v8inone/nfp\\_tcogvaicwasd.xml](https://journals.scholarsportal.info/details/16641078/v8inone/nfp_tcogvaicwasd.xml)
133. Kalandadze T, Norbury C, Nærland T, Næss K-AB. Figurative language comprehension in individuals with autism spectrum disorder: A meta-analytic review. *Autism Int J Res Pract*. févr 2018;22(2):99-117.
134. Bruce B, Hansson K, Nettelbladt U. Interactional style, elicitation strategies and language production in professional language intervention. *Child Lang Teach Ther*. 1 oct 2007;23(3):253-66.
135. Kloo D, Perner J. Training transfer between card sorting and false belief understanding: helping children apply conflicting descriptions. *Child Dev*. 11 déc 2003;74(6):1823-39.
136. Benson JE, Sabbagh MA, Carlson SM, Zelazo PD. Individual differences in executive functioning predict preschoolers' improvement from theory-of-mind training. *Dev Psychol*. sept 2013;49(9):1615-27.
137. Attwood T. Le syndrome d'Asperger [Internet]. 4e édition. De Boeck Supérieur; 2010 [cité 28 mars 2021]. 512 p. (Questions de personne - Série TED). Disponible sur: <https://www.deboecksuperieur.com/ouvrage/9782807313415-le-syndrome-d-asperger>
138. Duverger H, DaFonseca D, Bailly D, Deruelle C. Syndrome d'Asperger et théorie de l'esprit. *Wwwem-Premiumcomdatarevues0013700600334-C1592* [Internet]. 9 avr 2008 [cité 6 mars 2020]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/137711/resultatrecherche/1>
139. Gombert A, Bernat V, Roussey J-Y. Albums de jeunesse pour le développement d'une théorie de l'esprit. *Enfance*. 2016;N° 3(3):329-45.
140. Baron M-P, Makdissi H. Lecture interactive et théorie de l'esprit : agir en tant que médiateur avec l'enfant ayant un trouble du spectre de l'autisme. *Rev Francoph Défic Intellect*. 2019;29:3-18.
141. Jouen K, Heid C, Hiebel J, Lutz O, Morin P, Krasny-Pacini A. Rehabilitation of language pragmatics after childhood brain injury: Promoting theory of mind through comics and cartoons. *Ann Phys Rehabil Med*. 1 mai 2014;57:e345.
142. Wellman HM, Baron-Cohen S, Caswell R, Gomez JC, Swettenham J, Toye E, et al. Thought-Bubbles Help Children with Autism Acquire an Alternative to a Theory of Mind. *Autism*. 1 déc 2002;6(4):343-63.
143. Parsons S, Mitchell P. What Children with Autism Understand about Thoughts and Thought Bubbles. *Autism*. 1 mars 1999;3(1):17-38.
144. Kristen S, Vuori M, Sodian B. "I love the cute caterpillar!" autistic children's production of internal state language across contexts and relations to Joint Attention and theory of mind. *Res Autism Spectr Disord*. 1 avr 2015;12:22-33.

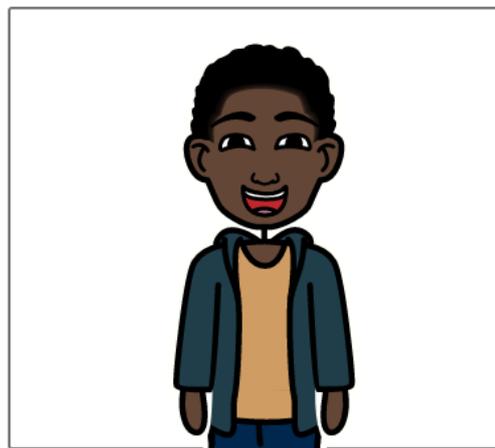
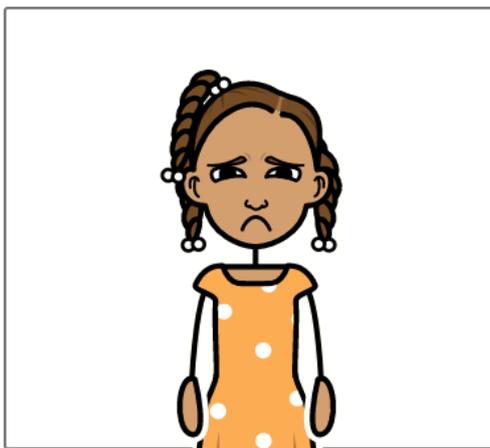
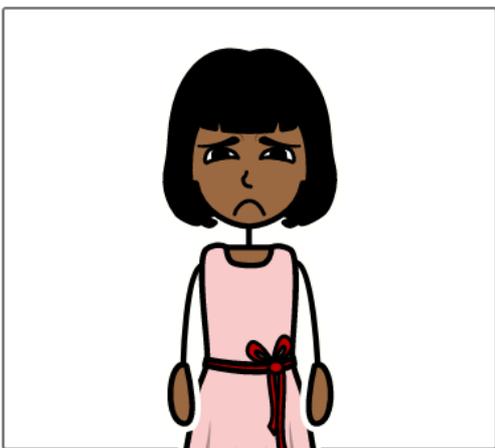
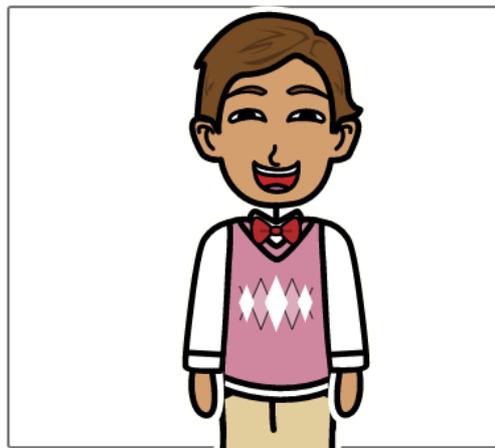
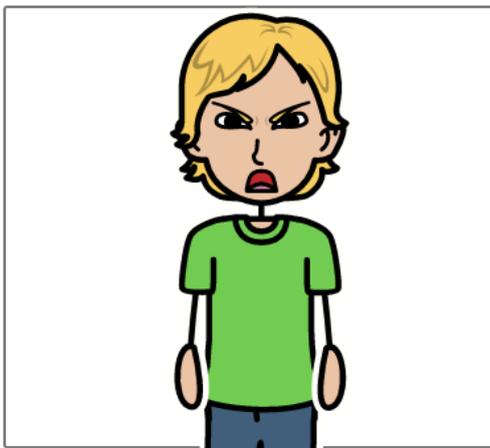
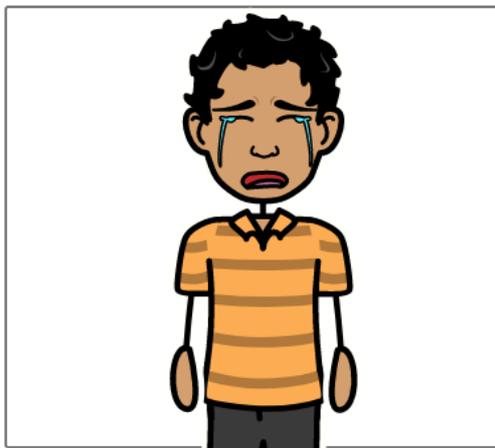
145. Silver M, Oakes P. Evaluation of a New Computer Intervention to Teach People with Autism or Asperger Syndrome to Recognize and Predict Emotions in Others. *Autism*. 1 sept 2001;5(3):299-316.
146. Howlin P. Outcome in Adult Life for more Able Individuals with Autism or Asperger Syndrome. *Autism*. 1 mars 2000;4:63-83.
147. Mazzone S, Nader-Grosbois N. How are parental reactions to children's emotions linked with Theory of Mind in children with Autism Spectrum Disorder? *Res Autism Spectr Disord*. 1 août 2017;40:41-53.
148. Yeates KO, Bigler ED, Dennis M, Gerhardt CA, Rubin KH, Stancin T, et al. Social outcomes in childhood brain disorder: A heuristic integration of social neuroscience and developmental psychology. *Psychol Bull*. mai 2007;133(3):535-56.
149. Gulsrud AC, Jahromi LB, Kasari C. The Co-Regulation of Emotions Between Mothers and their Children with Autism. *J Autism Dev Disord*. 1 févr 2010;40(2):227-37.

# Annexes

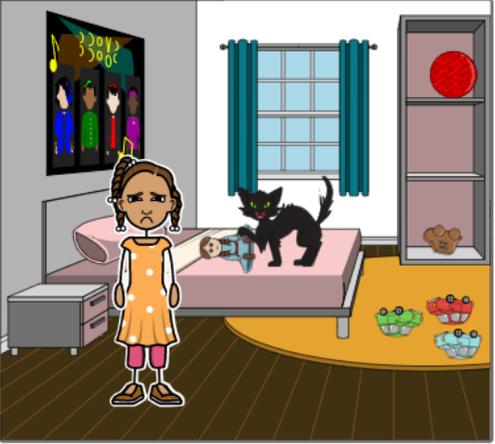
Les différents supports proposés ont été élaborés sur le site [www.storyboardthat.com](http://www.storyboardthat.com).

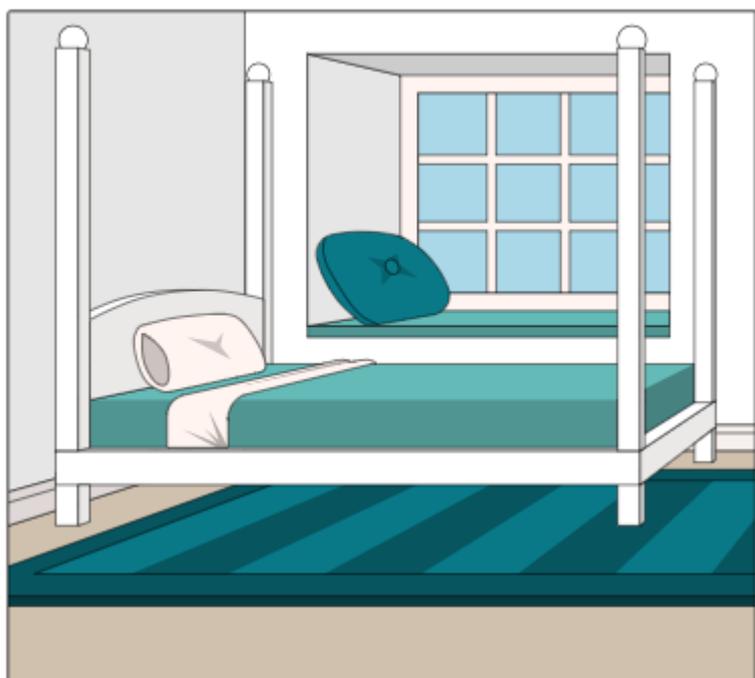
A – A propos des émotions

---



B – Emotions situationnelles

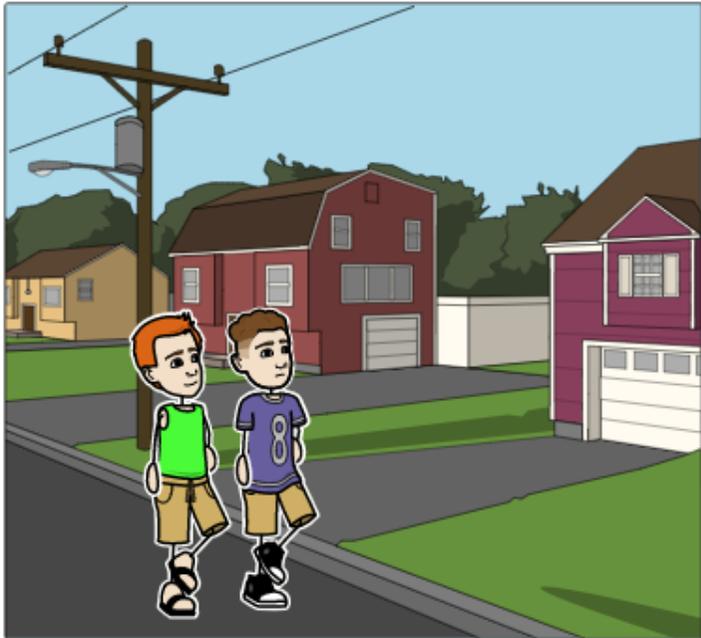
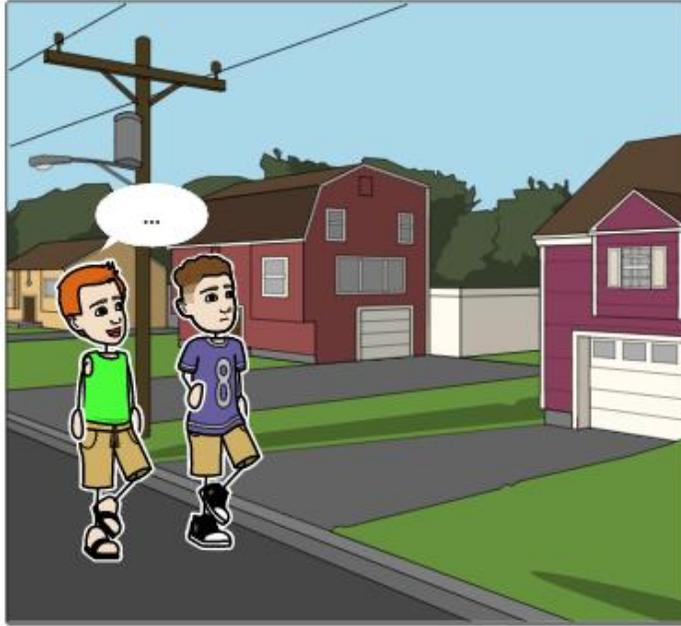


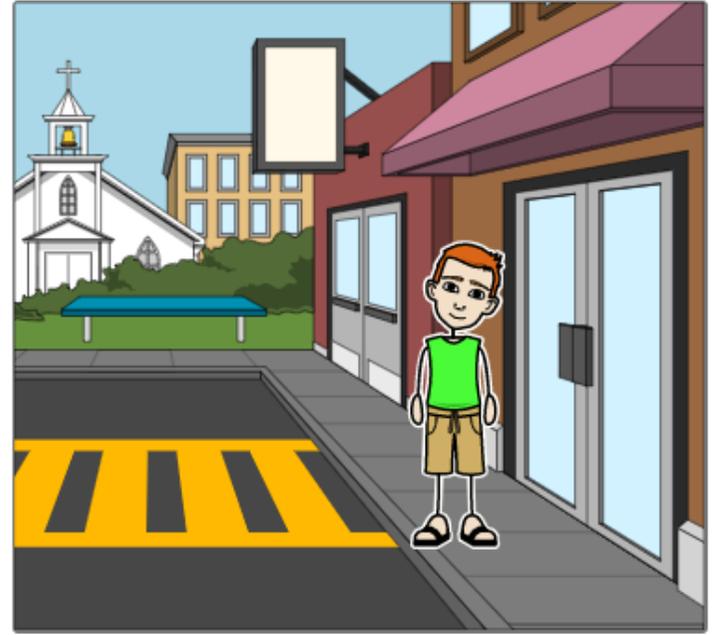
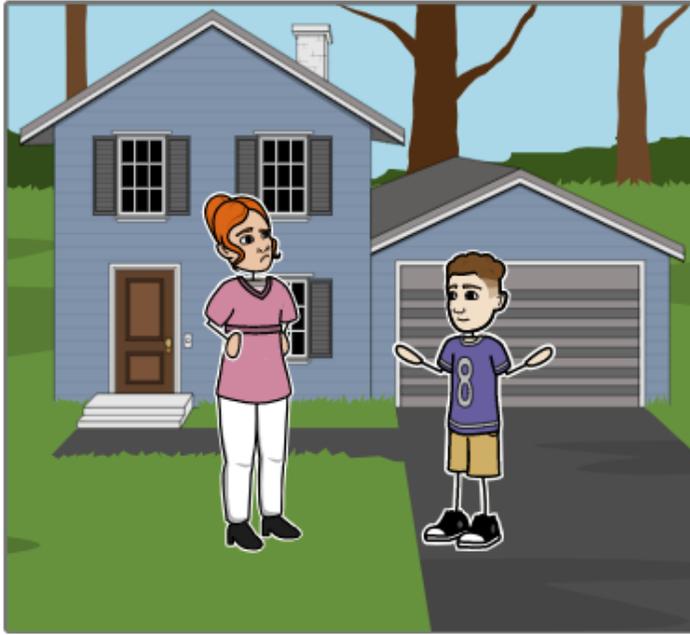


D – Un ballon pour les vacances

---

Coller les textes derrière les images correspondantes.







Pierre et Arnaud (les désigner) sont frères, et voici où ils habitent. C'est l'été (désigner le soleil), les vacances commencent aujourd'hui. Ils partiront plus tard en vacances avec leurs parents, d'ailleurs leurs valises sont déjà prêtes (les désigner) !

Papa et Maman ont accepté que Pierre et Arnaud prennent un peu d'argent pour s'acheter un ballon de volley en revenant de l'école.

Les deux garçons rentrent de l'école.

Pierre (t-shirt vert, le désigner) demande à Arnaud :

- As-tu ton argent avec toi ?

Arnaud met la main dans sa poche pour sentir ses pièces, mais zut ! Il s'aperçoit qu'il a oublié son argent !

- Heu... oui, oui, je l'ai, répond Arnaud.

- Tant mieux, dit Pierre, parce que j'ai oublié le mien !

Ils entrent dans le magasin de jouets. Pierre va directement au rayon des jeux sportifs pour chercher un ballon, mais Arnaud dit soudain :

- Pierre, attends !

*Pourquoi Arnaud dit-il cela ? Est-ce que Pierre a son argent sur lui ? Est-ce qu'Arnaud a son argent sur lui ? Pourquoi Pierre et Arnaud ont-ils besoin d'argent ?*

- En fait, dit Arnaud, je n'ai pas d'argent, je l'ai oublié, moi aussi. Ne t'en fait pas, je cours à la maison le chercher. Attends-moi ici !

Puis il sort du magasin et court à la maison récupérer son argent pour acheter le ballon de volley.

Pierre attend. Il met les mains dans ses poches. Mais... que sent-il dans sa poche gauche ? Mais... Des pièces ! Quelle surprise ! En réalité, il avait bien son argent sur lui, il l'avait simplement mis dans son autre poche !

*Que pense Pierre ? Comment se sent-il ?*

*Encourager les enfants à analyser les pensées et sentiments de Pierre.*

Pendant ce temps, Arnaud est bien arrivé à la maison. Il raconte à Maman ce qu'il s'est passé.

- Comment ça ? dit Maman. Bien sûr que Pierre a son argent, je l'ai vu le mettre dans sa poche.

*Que pense Arnaud ? Que ressent-il ?*

En attendant, Pierre est sorti du magasin, sans le ballon. Il ne l'a pas acheté parce qu'il a pensé que ça n'aurait pas été sympa pour Arnaud.

*Pourquoi Pierre pense-t-il cela (que ça n'aurait pas été sympa pour Arnaud) ?*

Et là, Pierre croise Inès, une fille de sa classe.

- Je rentre à la maison, lui dit-il. Nous reviendrons plus tard, avec Arnaud, pour acheter un ballon de volley.

- Vous devriez plutôt aller dans l'autre magasin, celui de l'autre rue, les ballons qu'ils vendent sont bien plus beaux, dit Inès.

Arnaud a pris un raccourci pour rejoindre Pierre au magasin où il l'a laissé. En chemin, il croise à son tour Inès.

- Pierre ? dit-elle. Oui je l'ai croisé lui aussi. Il m'a dit qu'il rentrait chez lui, mais il n'avait pas de ballon !

Alors, Arnaud retourne à la maison, en prenant le même raccourci qu'à l'aller.

*Est-ce qu'Arnaud sait que Pierre a de l'argent ? Comment le sait-il ? Est-ce que Pierre sait qu'Arnaud a parlé avec Inès ? Est-ce qu'Arnaud sait que Pierre a parlé avec Inès ?*

Arnaud aperçoit Pierre qui marche dans la rue vers la maison. Il l'appelle, et Pierre se retourne et vient vers lui.

- Je pensais que tu aurais le ballon de volley, dit Arnaud.

- Pourquoi ? demande Pierre.

*Pourquoi Arnaud pense-t-il que Pierre aurait acheté le ballon ?*

- Est-ce que tu as pris de l'argent, demande Pierre ?

- Non, Maman m'a dit que tu en avais déjà.

- C'est vrai, il était dans mon autre

- Faisons la course, dit Arnaud. Voyons qui arrive le premier au magasin !

Les deux garçons partent courant, mais ne prennent pas le même chemin.

Où Pierre pense-t-il qu'Arnaud va pour acheter le ballon ? (Premier magasin ou deuxième magasin)

En chemin, Arnaud rencontre à nouveau Inès.

- Tout à l'heure, dit Inès, quand j'ai croisé Pierre, je lui ai conseillé d'aller acheter le ballon dans l'autre magasin, parce qu'ils proposent des ballons bien plus beaux !

*A quel magasin Arnaud va-t-il maintenant ? Où Arnaud pense-t-il que Pierre est allé (pour acheter le ballon) ? Réponse : Arnaud pense que Pierre est allé au deuxième magasin, sur les conseils d'Inès.*

*Où Arnaud pense-t-il que Pierre pense que lui, Arnaud, pense qu'il est mieux d'acheter le ballon de volley ? Réponse : Arnaud pense que Pierre pense que lui, pense que c'est mieux de l'acheter au premier magasin, car il ne sait pas qu'il a vu Inès.*



## **RESUME**

La littérature a longtemps essayé de différencier les populations porteuses d'un trouble du spectre autistique (TSA) de celles porteuses d'une dysphasie sémantique pragmatique (DSP) sans vraiment y parvenir tant ces deux troubles semblent appartenir à un continuum. Le diagnostic différentiel entre ces deux pathologies est donc aujourd'hui encore compliqué à poser mais reste pourtant essentiel en vue de la mise en place d'une rééducation la plus efficace possible.

Parmi les caractéristiques communes à ces deux pathologies, on trouve une atteinte de la théorie de l'esprit. Cette dernière constitue une aptitude cognitive permettant de reconnaître ses propres états mentaux, d'en attribuer à autrui et ainsi de comprendre et prédire un comportement. Pour cela, elle joue un rôle essentiel dans les interactions sociales et se trouve étroitement liée au langage avec lequel elle exerce une influence mutuelle tout au long du développement de l'enfant.

Bien que cette atteinte soit commune aux deux pathologies, notre première hypothèse affirme que les modalités en sont différentes et que les composantes de la théorie de l'esprit ne sont affectées ni de la même façon, ni dans la même mesure.

Une deuxième hypothèse avance qu'une rééducation ciblée de cette théorie de l'esprit peut avoir un impact positif sur la communication et les interactions sociales.

Cette revue de littérature montre qu'il existe bien des différences fonctionnelles et développementales chez ces deux populations, faisant de l'évaluation de la théorie de l'esprit un atout supplémentaire dans le diagnostic différentiel entre ces deux pathologies.

Elle confirme, de plus, qu'une rééducation ciblée de la théorie de l'esprit permet effectivement d'améliorer les compétences communicationnelles. Un protocole proposé en annexe de ce travail et qu'il sera intéressant de tester dans le cadre d'un prochain mémoire, pourra servir de base à cet entraînement.

## **MOTS-CLES**

Orthophonie, théorie de l'esprit (TOM), trouble spécifique du langage oral (TSLO), dysphasie sémantique-pragmatique (DSP), trouble du spectre autistique (TSA), habiletés sociales, communication, langage, diagnostic différentiel, rééducation.