

Théorie de l'esprit et trisomie 21**Amine HAMHAMI**

Abou Bakr Belkaid University, Tlemcen , Algeria

dr.psy13@gmail.com

Receipt date: 16/03/2019; Acceptance date: 07/04/2019; Publishing Date: 28/02/2021

Abstract. This study focuses on the social skills of subjects with Down syndrome. More specifically, it is interested in the link between the theory of mind and the adaptive behaviors (CSA) of these subjects. To carry out the research, the sample consisted of 38 Down syndrome subjects including 12 children and 26 teenagers. Adaptive behavior was assessed through VABS (Vineland Adaptive Behavior Scale) . Meanwhile, theory of the mind was evaluated by two tests namely, the place change test and the Smarties test.

The results highlight impaired spirit theory performance in Down syndrome 21. The latter have different skills depending on their Vineland score "average CSA vs. severe CSA". Also, the results were not the same if one takes into consideration the chronological age. Teens were the ones who got the best scores.

Keywords . Down syndrome ; theory of mind ; adaptive behavior ; VABS; chronological age

Résumé. La présente étude porte sur les compétences sociales des sujets porteurs d'une trisomie 21. Plus précisément, elle s'intéresse au lien entre la théorie de l'esprit et les comportements socio-adaptatifs (CSA) de ces sujets. Pour réaliser notre recherche, nous avons constitué notre échantillon de 38 sujets trisomiques 21 dont 12 enfants et 26 adolescents. Le comportement socio-adaptatif a été évalué à travers la Vineland. La théorie de l'esprit, quant à elle, a été évaluée par deux épreuves à savoir, l'épreuve de changement de lieu et l'épreuve du Contenu Inattendu. Les résultats soulignent des performances à la théorie de l'esprit altérées chez les trisomiques 21. Ces derniers ont des compétences différentes en fonction de leur score à la Vineland « CSA moyen vs CSA sévère ». Aussi, les résultats ne sont pas les mêmes si l'on prend en considération l'âge chronologique. Les adolescents sont ceux qui obtiennent les meilleurs scores

Mots-clés. trisomie 21; théorie de l'esprit ; comportement socio-adaptatif ; Vineland ; âge chronologique.

1. Introduction

Dans le cadre de l'étude du développement psychologique, plusieurs auteurs se sont intéressés au développement social et plus précisément au développement de la théorie de l'esprit. Cette dernière signifie être capable d'interpréter ce que l'autre pense, ressent ou désire. Elle est indispensable et permet de réguler nos comportements en fonction des situations. La théorie de l'esprit lorsqu'elle n'est pas déficitaire nous permet de comprendre le comportement d'autrui, de le prédire et par conséquent de s'adapter à son environnement social et professionnel. Dans le cas contraire, elle va poser de vrais problèmes d'intégration sociale. Chez les sujets présentant un Trouble du Spectre Autistique (TSA), les auteurs attribuent l'altération de l'interaction sociale à un déficit de la théorie de l'esprit (Baron-Cohen, 1986). Depuis son apparition, la théorie de l'esprit a attiré l'attention de plusieurs chercheurs. Etudiée d'abord chez les enfants ordinaires, elle a fait l'objet d'une littérature abondante chez les personnes avec des troubles. En psychopathologie, c'est dans le domaine de l'autisme qu'elle a fait l'objet de nombreuses études. Dans la déficience intellectuelle, cette notion a été moins étudiée et beaucoup moins lorsqu'il s'agit de la trisomie 21. L'une des raisons de cette négligence est que les sujets trisomiques 21 ne semblent pas présenter des problèmes de socialisation bien que leur langage reste souvent inférieur et présente des particularités si on les compare avec des sujets ordinaires.

1.1. Le profil sociocognitif des trisomiques 21

Selon les données de la littérature, les sujets trisomiques 21 présentent eux aussi des déficits sociocognitifs et plus particulièrement dans la théorie de l'esprit. Les profils sociocognitifs de ces sujets peuvent se révéler hétérogènes si l'on contrôle certaines variables telles que le langage, l'âge mental et l'âge chronologique (Yimiyi et al., 1996 ; Abbeduto et al., 2004 ; Charmann et Campbell ; 2002 ; Lewis et al., 2006). Nader-Grosbois (2008) souligne l'impact du développement cognitif et de l'expérience de vie autrement dit de l'âge chronologique dans le développement des fausses croyances.

Plusieurs études ont mis en évidence une corrélation positive entre le langage et la théorie de l'esprit. Il semble que plus le langage est développé plus les enfants réussissent les tâches de la théorie de l'esprit. Porter, Coltheart et Langdon (2008) ont comparé les performances, dans la théorie de l'esprit, entre 6 sujets avec trisomie 21 âgés en moyenne de 14ans 8mois, et 6 sujets présentant un syndrome de Williams, âgés en moyenne de 12ans. Ces derniers ne présentent pas par définition un trouble du langage. La théorie de l'esprit a été évaluée par le test TOM-test-R (Steerneman et Meesters, 2009). Ainsi, les premiers résultats ne montraient pas une différence significative entre les deux groupes. Les sujets obtiennent des performances comparables dans la tâche de la théorie de l'esprit de 1er ordre. Toutefois, les résultats ne sont pas les mêmes lorsqu'il s'agit de la théorie de l'esprit du 2^{ème} ordre. En effet, le groupe des sujets avec syndrome de Williams obtient des scores significativement supérieurs à ceux du groupe trisomie 21. Dans une autre étude, trois groupes comportant chacun 20 enfants ont été comparés dans la tâche de la théorie de l'esprit ; des sujets trisomiques 21, des sujets porteurs d'une déficience intellectuelle d'origine inconnue et enfin des sujets ordinaires. Ces derniers forment un groupe contrôle. Les deux autres groupes

expérimentaux ont été évalués par le Wisc III et avaient un QI situé entre 55 et 70. La théorie de l'esprit a été évaluée par le biais de trois épreuves à savoir ; l'épreuve « FB Task » de Mary et Anne pour les fausses croyances, l'épreuve de la boîte des Smarties et l'épreuve « AR Task » pour la distinction entre apparence et réalité. Bien que les enfants des deux groupes expérimentaux présentent un QI semblable au Wisc, leurs performances à la TOM ne sont pas les mêmes. Les trisomiques 21 sont ceux qui obtiennent les scores les plus inférieurs. Par ailleurs, Il semble que ces résultats ne vont pas dans le même sens de ceux obtenus par Yimiya, Solomonica-Levi, et Pilowsky (1996). Ces derniers obtiennent des corrélations positives entre l'âge mental évalué par le Wisc III et théorie de l'esprit. En effet, les auteurs soulignent que les enfants qui ont un score élevé au Wisc III sont ceux qui réussissent la tâche de la théorie de l'esprit. Rappelons par ailleurs que cette étude avait porté sur 80 sujets de 4 groupes différents. Un premier groupe comporte 19 enfant avec trisomie 21, un second composé de 21 enfants avec une déficience intellectuelle d'origine inconnue, un troisième groupe de 21 enfants ordinaires et enfin 25 enfants avec autisme. Notons que les enfants avec autisme ont obtenu les scores les plus faibles dans la théorie de l'esprit.

Pour résumé, bien que les études que nous venons de citer se distinguent par rapport à leurs objectifs et aux résultats obtenus, elles soulignent toutes des performances inférieures à la moyenne des sujets trisomiques 21 dans l'interprétation des croyances et des désirs des autres. Autrement dit, dans la théorie de l'esprit. De même, la plupart de ces recherches portaient sur des enfants dont la sévérité est évaluée au moyen d'un test d'intelligence, en l'occurrence les tests de Weschler. Or, depuis la publication du DSM5 en 2013, les niveaux de sévérité de la déficience intellectuelle sont distingués à partir des scores obtenus dans le domaine du comportement adaptatif et non pas en fonction du QI.

On l'aura compris, notre objectif principal est d'étudier la théorie de l'esprit chez les trisomiques 21 en prenant en considération leur comportement adaptatif, évalué à travers la Vineland.

Notre étude s'articule aussi autour de deux objectifs secondaires : Nous souhaitons savoir si la théorie de l'esprit était corrélée avec l'âge chronologique. Pour ce faire, nous avons construit deux groupes d'âge différent: des enfants et des adolescents. Aussi, nous voudrions voir s'il existe un lien entre la théorie de l'esprit et les âges de développement des différents domaines du comportement adaptatif évalué par la Vineland (Sparrow et al., 1984). Ces domaines sont au nombre de trois à savoir ; socialisation, communication et autonomie.

Par ailleurs, nous posons trois hypothèses :

H1 : On s'attend à ce que la théorie de l'esprit soit déficitaire chez les trisomiques 21. Pour étudier le lien entre la théorie de l'esprit et le comportement socio-adaptatif, nous avons construit deux groupes de sujets d'intensité différente à la Vineland. Nous faisons ainsi l'hypothèse de l'existence d'une différence dans la TOM entre les deux groupes.

H2 : Nous supposons l'existence d'une différence entre les enfants et les adolescents dans la tâche de la TOM. Plus précisément, on s'attend à ce que cette différence soit en faveur des plus âgés

H3 : Enfin, nous supposons l'existence d'une corrélation positive entre la TOM et les âges de développement dans la communication et la socialisation.

2. Méthode et outils

2.1 Présentation de la population

Les sujets ayant participé à notre étude sont au nombre de 38. Ces sujets ont été divisés en deux groupes d'âge différent: un groupe d'enfants (n=26) et un groupe d'adolescents (n=12).

2.2 Instruments et mesure

Tous les sujets de notre étude ont été examinés sur le plan de leur performance sociocognitive, en l'occurrence la théorie de l'esprit et sur le plan des comportements socio-adaptatifs. Nous présentons les outils psychologiques auxquels nous avons fait appel pour mener à bien notre recherche

2.2.1 Évaluation du comportement socio-adaptatif

Pour évaluer les comportements adaptatifs nous avons utilisé la Vineland (Sparrow et al, 1984). La Vineland porte sur les savoirs et les savoir-faire qui sont relatifs aux normes, aux conventions et aux scripts plus ou moins ritualisés qui régissent et contrôlent la vie sociale dans ses différents aspects. Elle permet d'évaluer le niveau des comportements adaptatifs, en particulier dans les trois domaines suivants : la communication (ce que le sujet comprend, exprime...) la socialisation (comment le sujet réagit il avec les autres ?), et l'autonomie dans la vie quotidienne (le sujet est-il autonome ?...). L'évaluation se présente sous forme d'un entretien semi directif, ne nécessitant pas la présence de l'enfant mais de personnes connaissent bien le comportement de tous les jours du sujet. Nous obtenons un score total qui est transformé en âge de développement équivalent pour chaque domaine étudié.

2.2.2 Evaluation de la théorie de l'esprit

Pour évaluer la théorie de l'esprit nous avons fait appel à deux épreuves à savoir ; l'épreuve de Sally et Anne connu aussi sous le nom *la tâche du changement du lieu* (Wimmer et Perner, 1983) , et l'épreuve de la boîte de Smartises, *la tâche de contenus inattendus* (Gopnik et Astington, 1988).

2.3 Procédure

L'évaluation des comportements adaptatifs s'est déroulée dans les centres de prises en charge des sujets de notre échantillon. Elle a été effectuée auprès des éducateurs connaissant très bien l'enfant.

2.3.1 La tâche du contenu inattendu

Pour adapter le matériel à notre culture, nous avons remplacé la boîte des Smartises par un sachet de chocolat « mon gouter ». Il s'agit d'un produit algérien très commercialisé.

L'objectif de cette tâche est d'évaluer la capacité de l'enfant à comprendre les fausses croyances, un raisonnement du premier niveau essentiel dans la théorie de l'esprit.

Pour ce faire, nous avons présenté à l'enfant le sachet de chocolat « mon gouter » sans qu'il puisse le toucher. Nous lui avons posé les questions suivantes :

A ton avis, qu'est ce qu'il y a dans ce sachet « mon gouter » ?

Nous ouvrons le sachet devant l'enfant en lui disant « regarde ce qu'il y a dans le sachet... des crayons »

Après avoir fermé le sachet, nous lui avons posé les questions suivantes : avant d'ouvrir le sachet tu pensais qu'il y avait quoi dedans ? Mais qu'y a-t-il réellement dans le sachet ?

Ensuite, on lui pose la dernière question suivante: ton amie « X » n'a pas vu ce qu'il a dans le sachet, quand il rentrera, je vais lui montrer le sachet et je lui demandé : « X » qu'est-ce qu'il y a dans le sachet ? Qu'est-ce que « X » va me répondre ?

Pour chaque question des trois posées, l'enfant obtient soit un « 0 » pour échec, soit un « 1 » pour bonne réponse.

2.3.2 La tâche du changement de lieu : nous avons changé les prénoms des poupées Anne par Amina et Sally par Sanaa pour que le personnage soit adapté à l'environnement de l'enfant. L'objectif de cette tâche est de si l'enfant à la compétence de se mettre à la place de l'autre personne et d'inhiber ce qu'il sait lui-même. Pour réaliser cette épreuve nous avons eu besoin de deux poupées, un panier et une bille.

On présente à l'enfant deux poupées « Amina » & « Sanaa ». Ensuite, on demande à l'enfant de nous dire les noms des poupées pour être sûr qu'il connaît leurs noms. On commence le jeu par raconter l'histoire et on bouge les poupées et les articles en même temps pour que l'enfant comprenne l'histoire : « Sanaa a un panier, Amina a une boîte Sanaa prend la bille et la dépose dans son panier, puis Sally quitte la scène. Pendant son absence Amina sort la bille du panier de Sanaa et la cache dans sa boîte. »

On pose à l'enfant les questions suivantes : Sanaa est dehors maintenant, elle ne peut pas voir ce que Amina a fait ; voilà Sanaa qui revient elle veut jouer avec sa bille. Où va chercher Sanaa ? Où était la bille ? Où est la bille ? Où va chercher la bille ?.

3. Résultats

Dans un premier temps, nous exposerons une analyse descriptive des variables de notre étude. Dans un second temps, nous présenterons l'analyse statistique permettant de vérifier nos hypothèses.

3.1. Traitement descriptif des variables

Après avoir passé les épreuves de la TOM, nous présenterons dans un premier temps l'analyse descriptive de nos variables. Ainsi nous exposerons la description des variables dites qualitatives et les variables dites quantitatives dans un premier temps sur l'ensemble de la population et ensuite en fonction de l'âge.

a. Description des variables qualitatives sur l'ensemble de la population

Nous avons utilisé l'âge chronologique comme une variable qualitative. En effet, les sujets de notre échantillon se composent de deux groupes : 26 enfants et 12 adolescents. Le nombre des enfants est supérieur par rapport aux adolescents puisqu'ils représentent 68.4% de la population globale. Nous avons également deux catégories de niveau différent de comportement socio-adaptatif à la Vineland. Un groupe ayant un faible niveau dont le nombre est de 26 et un groupe ayant un niveau modéré (n=12)

Tableau3 : Scores des variables qualitatives sur totalité de la population.

		Nombre	Pourcentage
Age	Enfants	26	68.4
	Adolescents	12	31.6
C.S.A	Faible	26	68.4
	Modéré	12	31.6

C.S.A : Comportement Socio-Adaptatif.

b. Description des variables quantitatives sur l'ensemble de la population.

Nous présentons les scores que nous avons obtenus des variables quantitatives sur l'ensemble de la population.

Tableau 4 : Scores des variables quantitatives

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
âge chronologique (en mois)	128	49.72	75	238
Age de développement socialisation	86.84	51.86	15	216
Age de développement autonomie	97.03	53.49	35	216
Age de développement communication	90	48.23	19	203
TOM changement lieu	1.50	1.08	0	3
TOM contenu inattendu	1.37	0.54	0	3

Le tableau ci-dessus présente l'analyse descriptive des variables quantitatives sur la population globale (enfants et adolescents). Ces variable quantitatives représente les âges de développement obtenus à la Vineland dans les trois domaines à savoir ; la communication, la socialisation et l'autonomie. L'âge chronologique est aussi présenté dans ce tableau comme une variable quantitative. Comme nous pouvons le voir, les sujets de notre échantillon sont âgés en moyenne 128,53 mois, ce qui correspond en année à 11ans. Aussi, comme nous pouvons le constater, les sujets ont un âge moyen de 90.55 mois en communication correspondant à un fonctionnement d'un sujet de 7ans et 5 mois ce qui est inférieur par rapport à leur âge chronologique. Leur âge moyen dans le domaine de la socialisation est de 86.84 mois. Notons enfin que les sujets obtiennent leur meilleur score dans le domaine de l'autonomie puisqu'ils obtiennent un âge moyen de 97mois ce qui équivaut à un fonctionnement d'un enfant de 11ans.

c. Description des variables quantitatives chez les enfants

Nous exposerons dans un premier temps le tableau des variables quantitatives puis une description de ce dit tableau.

Tableau 5 : Score des variables quantitatives chez les enfants

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
âge chronologique (en mois)	90.75	13.22	75	113
Age de développement socialisation	60.85	26.07	15	126
Age de développement autonomie	74.08	34.27	35	168
Age de développement communication	68.85	34.43	19	135

Le tableau ci-dessus présente l'analyse descriptive des variables quantitatives de notre échantillon « groupe d'enfants ». Ces variable quantitatives représente les âges de

développement, obtenus à la Vineland dans les trois domaines à savoir ; la communication, la socialisation et l'autonomie. L'âge chronologique est aussi présenté dans ce tableau comme une variable quantitative. Comme nous pouvons le constater, les sujets de notre échantillon sont âgés en moyenne 90 mois, ce qui correspond à 7ans. Aussi, les sujets ont un âge moyen de 68 mois en communication correspondant à un fonctionnement d'un sujet de 6ans 5mois ce qui est inférieur par rapport à leur âge chronologique. Leur âge moyen dans le domaine de la socialisation est de 60 mois. Enfin on remarque que les sujets obtiennent leur meilleur score dans le domaine de l'autonomie puisqu'ils obtiennent un âge moyen de 74 mois ce qui équivaut à un fonctionnement d'un enfant de 6ans.

d. Description des variables quantitatives chez les adolescents.

Nous exposons le tableau des variables quantitatives chez les adolescents de notre échantillon ainsi que sa description.

Tableau 6 : Scores des variables quantitatives chez les adolescents

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Age chronologique	195.92	20.07	169	238
Age de développement communication	137.58	40.06	82	203
âge de développement socialisation	143.17	49.44	81	216
Age de développement autonomie	146.75	54.90	57	216

Le tableau ci-dessus présente l'analyse descriptive des variables quantitatives chez les adolescents. Ces variable quantitatives représentent les âges de développement obtenus à la Vineland dans les trois domaines à savoir ; la communication, la socialisation et l'autonomie. L'âge chronologique est aussi présenté dans ce tableau comme une variable quantitative. Comme nous pouvons le constater, les sujets de notre échantillon sont âgés en moyenne 195 mois, ce qui correspond à 16ans. Aussi, comme nous pouvons le remarquer, les sujets ont un âge moyen de 137mois en communication correspondant à un fonctionnement d'un sujet de 11ans ce qui est inférieur par rapport à leur âge chronologique. Leur âge moyen dans le domaine de la socialisation est de 143 mois. Enfin nous constatons que les sujets obtiennent leur meilleur score dans le domaine de l'autonomie puisqu'ils obtiennent un âge moyen de 146mois ce qui équivaut à un fonctionnement d'un enfant de 12 ans.

3.2. Traitement statistique

Cette partie est consacrée au traitement statistique permettant de tester les hypothèses de notre recherche. Pour chaque hypothèse, nous présenterons le test statistique adapté et une description des résultats obtenus.

a. Comportement Socio-adaptatif et performance TOM

Comme indiqué plus haut, le comportement socio-adaptatif a été évalué à l'aide de la Vineland. Le comportement socio-adaptatif est une variable qualitative. En effet, les scores obtenus par les sujets nous ont permis d'obtenir deux classes de comportements, à savoir ; les comportements adaptatifs « faible » et modéré. La variable TOM est notre variable quantitative. Notre hypothèse postule l'existence d'une différence entre les sujets ayant de

faibles performances dans la Vineland et les sujets ayant des performances modérées. Ainsi, nous utilisons le test de T student.

Tableau 7 : Comportement adaptatif et TOM

	Comportement adaptatif	Nombre	moyenne	Test T	Valeur P
Tom Contenu Inattendu	Faible	16	1.38	-1.07	0.29
	modéré	12	1.75		
Tom Changement Lieu	Faible	16	1.15	-3.74	0.00
	modéré	12	1.83		

Significativité 0.05

Le tableau 7 nous révèle deux types d'informations. D'abord, il n'existe pas de différence significative entre les sujets ayant un comportement adaptatif faible et les sujets ayant un comportement adaptatif modéré dans la tâche TOM contenu inattendu. La valeur de P est supérieure à 0.05. Par ailleurs, les résultats suggèrent une différence significative entre les deux groupes cités plus haut dans la tâche TOM changement de lieu. $P = 0.00$ nous rejetons donc l'hypothèse nulle qui suggère une absence de différence entre les deux groupes de niveau différent à la Vineland

b. Age chronologique et performances à la TOM

Rappelons dans un premier temps l'hypothèse suggérée. Nous avons supposé l'existence d'une différence statistique significative entre l'âge et les scores à la TOM. Plus précisément, nous supposons une différence en faveur des sujets plus âgés, à savoir les adolescents. Autrement dit, les adolescents obtiennent des scores meilleurs à la TOM par rapport aux enfants. La variable âge est une variable indépendante qualitative puisque nous avons deux groupes de sujets enfants et adolescents. La TOM est une variable dépendante quantitative car nous avons utilisé des scores globaux dans cette performance. Rappelons aussi que nous avons utilisé deux tâches de la TOM. Une tâche de changement de lieu et une tâche de contenu inattendu.

Le test statistique que nous avons utilisé pour vérifier notre hypothèse est le T Student. Voici le résultat obtenu.

Tableau 8 : Différence entre les enfants et les adolescents dans la TOM

	Groupes	Nombre	moyenne	Test T	Valeur P
Tom Contenu Inattendu	Enfants	16	1.31	-1.88	0.06
	adolescents	12	1.92		
Tom Changement Lieu	Enfants	16	1.12	-4.95	0.00
	adolescents	12	1.92		

Significativité : 0.05

Le tableau ci-dessus présente le nombre des enfants et adolescents ayant participé aux deux tâches TOM, leurs moyennes obtenues dans ces deux tâches ainsi que la valeur de P.

Nous remarquons dans un premier temps que pour une tâche il n'existe pas de différence significative entre les enfants et les adolescents. Il s'agit de la tâche TOM Contenu Inattendu. En effet, le score est supérieur à 0.05. Nous acceptons donc l'hypothèse nulle postulant l'absence d'une différence entre les deux groupes. Il est toutefois important de souligner que

la valeur est légèrement supérieure p 0.06 ce qui nous amène à dire que ce résultat tend vers la significativité. Par ailleurs, le score n'est pas le même lors qu'il s'agit de la tâche Tom changement Lieu. En effet, la différence est très significative puisque la valeur de $p=0.00$ est inférieure à 0.05. Nous rejetons ainsi l'hypothèse nulle et confirmons l'existence d'une différence entre les adolescents et les enfants dans la tâche TOM Changement Lieu.

c. TOM et âges de développement à la Vineland

Notre troisième et dernière hypothèse postulait l'existence d'une corrélation positive entre la TOM et les âges de développement obtenus dans les trois domaines de la Vineland à savoir ; la communication, la socialisation et l'autonomie. Plus précisément, nous avons suggéré l'existence d'une corrélation positive entre la TOM et deux domaines : la communication et socialisation.

Les variables âges de développement sont des variables quantitatives. La TOM est aussi une variable quantitative. Le test adapté permettant de vérifier une corrélation est le test R de Pearson, il s'agit d'un test permettant de repérer une corrélation entre deux variables quantitatives. Le tableau ci-dessus présente le résultat obtenu.

Tableau 9 : Corrélation entre la TOM et les domaines du CSA

Domaines Vineland	N	Tom Contenu Inattendu		Tom Changement Lieu	
		R	Valeur p	R	Valeur p
Communication	38	0.18	0.26	0.61	0.00
Socialisation	38	0.29	0.07	0.65	0.00
Autonomie	38	0.22	0.18	0.21	0.17

Significativité à 0.01

Le tableau ci-dessus montre l'absence d'une corrélation entre l'âge de développement de l'autonomie obtenu à la Vineland et les deux tâches de la TOM : changement lieu et contenu inattendu. La valeur de p n'est pas significative. Pour ce qui est de la communication et la socialisation, le tableau souligne la présence d'une corrélation positive avec une seule tâche de la TOM, « Changement lieu ». La valeur de p est en effet = à 0.00. Cependant, la communication et la socialisation ne sont pas corrélées à la TOM contenu Inattendu. Dans le tableau, la valeur de p n'est pas significative.

4. Discussion

Notre étude avait pour l'objectif principal d'étudier la théorie de l'esprit chez les sujets avec trisomie 21. Nous avons voulu voir si cette compétence était liée à l'âge chronologique. Pour cela, nous avons constitué notre échantillon de 38 sujets porteurs de trisomie 21 dont 12 enfants et 26 adolescents. Pour mesurer le comportement adaptatif, nous avons réalisé, dans un premier temps, auprès de tous les sujets de notre étude l'échelle de la Vineland. Les scores obtenus par les sujets nous ont permis d'obtenir deux classes de comportements, à savoir ; les comportements adaptatifs « faible » et « modéré ». Nous rappelons que le test de

la Vineland examine quatre domaines : domaine de la socialisation, de la communication, autonomie et de la motricité. Nous avons aussi évalué la théorie de l'esprit en utilisant les épreuves de la TOM. Nous avons choisi deux tâches : la tâche de Sally et Anne et l'épreuve de boîte de Smartises.

L'analyse de nos résultats montre que la TOM est déficitaire notamment chez les enfants. Elle semble être corrélée à l'âge puisque les plus âgés (les adolescents) obtiennent de meilleurs scores. Ce qui va dans le sens de nos hypothèses. Ces résultats ont été obtenus par d'autres chercheurs (Happé, Winner et Brownell, 1998) qui soulignent que « les sujets âgés présentaient de meilleures performances que les sujets les plus jeune, suggérant ainsi une augmentation des capacités de TOM avec l'âge ».

L'étude transversale de Thirion-Marissiaux et NaderGrosbois (2008) montre que la compréhension des croyances des enfants et adolescents avec déficience intellectuelle est déficitaire par rapport à celle des enfants tout-venant lors que l'âge mental est contrôlé (de 3 à 6 ans). De même, les mêmes auteurs, dans une étude longitudinale publiée en 2008, souligne que le développement de la TOM est corrélé avec l'âge chronologique.

Notre deuxième hypothèse supposait de trouver une différence entre les sujets ayant des « faibles comportements adaptatifs » et les sujets qui ont « des comportements adaptatifs moyens ». Les résultats confirment notre hypothèse. Toutefois, cette différence concerne la TOM de Sally et Anne et pas l'épreuve du Contenu Inattendu. Ce résultat peut être expliqué par le fait que « le développement de certains états mentaux s'effectuerait plus précocement que d'autres puisqu'ils ne demandent pas tous le même niveau d'aptitudes cognitives » (Yirmiya et al., 1996). Il s'avère que l'épreuve Contenu inattendu est plus complexe et difficile à comprendre par rapport à celle du changement de lieu. En effet, l'épreuve « changement de lieu » sollicite la capacité de prédire un comportement puisque la question posé demande : « où l'enfant va chercher l'objet ? ». Cependant, l'épreuve « Contenu Inattendu » demande un bagage langagier important d'une part puisque l'enfant doit comprendre le mot « penser », et d'autre part, cette tâche demande d'induire un état mental. L'échec des enfants peut être expliqué par leur incompréhension de la tâche en raison de leur niveau verbal inférieur (Thirion-Marissiaux et Nader Gros-Bois, 2008).

Enfin, pour ce qui concerne la TOM et les domaines de développement. Nos résultats montrent une corrélation entre la communication et la socialisation mais pas avec l'autonomie. Plus précisément, les résultats montrent que plus les âges de développement sont élevés et plus les scores à la TOM sont élevés. La corrélation concerne la TOM de Sally et Anne mais pas du contenu inattendu. Par ailleurs, il n'existe pas de corrélation avec l'autonomie. La corrélation avec la communication et la socialisation peut être expliquée par les items abordés dans la Vineland qui demandent de la cognition sociale. L'absence de la corrélation avec l'autonomie est aussi expliquée par rapport les items. Dans la Vineland, les items de l'autonomie portent plus sur les objets physiques comme le fait de faire la table, s'habiller tout seul ...etc tandis que dans le domaine de la communication on interroge les parents si l'enfant communique avec eux et porte sur des stimuli humains. Nader –Grobois et Thirion-Marssiaux (2011) soulignent que le développement de la cognition verbale ou non verbale est en lien avec les compétences en ToM, tant chez les sujets tout-venant qu'avec déficience intellectuelle. Ils relèvent chez des enfants avec déficience intellectuelle que lorsque l'âge de

développement global (verbal et non verbal) est supérieur à 5 ans, les sujets réussissent aux épreuves de fausses croyances (contenu insolite et changement de lieu).

Par ailleurs, Les études indiquent que « le langage et la théorie de l'esprit se développent conjointement. Maîtriser le langage permet de mieux comprendre les états mentaux des autres, d'agir et de parler en conséquence tandis que la bonne mise en œuvre de la théorie de l'esprit serait facilitée par une bon maitrise du langage .ces deux capacités cognitives sont donc crucials pour le développements de la socialisation ». (Touchet, 2016)

5. Conclusion

Cette étude apporte un éclairage sur la question de la théorie de l'esprit chez les sujets avec trisomie 21 et sur son lien avec les comportements socio-adaptatifs. Contrairement aux idées reçues, les sujets trisomiques 21 présentent eux aussi une altération dans la théorie de l'esprit. Celle-ci semble progresser avec l'âge puisque les adolescents ont des performances supérieures. Ce résultat doit être pris en compte avec précaution puisque notre recherche n'est pas une étude longitudinale et les sujets comparés n'ont pas la même histoire ni le même profil. Bien que les adolescents obtiennent des scores meilleurs compte tenu de leur âge, ils restent déficitaires si on les compare aux adolescents au développement ordinaire. Dans le domaine des comportements socio-adaptatifs, nos résultats suggèrent une corrélation entre les âges de développement en communication et socialisation, et la théorie de l'esprit. Cette corrélation ne signifie pas un lien de causalité mais nous invite à repenser nos modalités de prise en charge. Il nous paraît indispensable d'intégrer, dans les prises en charge, des entraînements aux habilités sociales.

Par ailleurs, les résultats ont une portée limité en raison du nombre de sujets ayant participé à la recherche .En effet, seulement 38 sujets ont fait l'objet de notre étude dont 12 enfants et 16 adolescents. Notre recherche présente aussi des limites quant aux outils d'évaluation auxquels nous avons fait appel. En effet, nous n'avons pas utilisé de tests permettant l'évaluation de la compréhension syntaxique et sémantique des sujets bien que les recherches soulignent le rôle important du langage dans la compréhension des croyances et intentions des autres. Notons aussi que nos épreuves sont des tâches verbales.

References

- Abbeduto, L., Short-Meyerson, K., Benson, G. & Dolish, J. (2004). Relationship between theory of mind and language ability in children and adolescents with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 48(2), 150-159.
- Anne, F., Thirion, M., & Nathalie Nader, G. (2011). Profils longitudinaux du développement de la théorie de l'esprit.
- Baron, Cohen, S. (1989). The autistic Child's Theory Of Mind : a caes of specific developmental delay .journal of child psychology and psychiatry.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a «theory of mind ?». *Cognition*, 21, 37-46.

- Charman, T. & Campbell, A. (2002). Theory of Mind and social competence in individuals with mental handicap. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 3(14), 263-276.
- Carpendale, J & Lewis, C. (2006). *How children develop social understanding*. Malden, MA: Blackwell.
- Flavell, J.H. (1999). Cognitive development : Children's knowledge about the mind. *Annual Review of psychology*, 50, 21-45.
- Gopnik, A., & Astington, J. W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child development*, 59, 26-37
- Happé F G, Winner E, Brownell, H .(1998).The getting of wisdom : theory of mind in old age .*dev psychol*
- Nader-Grosbois, N, & Thirion-marssiaux, F. (2011). développements de la tom chez les personne présentant une déficience intellectuelle.
- Porter, M., Coltheart, M., & Langdon, R. (2007). The Neuropsychological Basis of Hyper-sociability in Williams and Down Syndrome. *Neuropsychologia*, 45.
- Steerneman, P. M. C., & Meesters, C. *ToM test-R : Handleiding*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant, 2009.
- Thirion-marssiaux,F, Nader-Grosbois, N : (2008). «Theory of Mind “emotion”, developmental characteristics and social understanding in children and adolescents with intellectual disabilities», *Research in Developmental Disabilities*.
- Toucher, C, Pochon, R, Vandromme, L, & Ibernou, L. Langage et théorie de l'esprit : étude exploratoire auprès d'individus présentant une trisomie 21 ou un syndrome de Williams, *Carrefours de l'éducation* 2016/2 (n° 42), p. 171 à 186.
- Wimmer H, Perner J, « Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception », *Cognition*, vol. 13, n° 1, 1983, p. 103–128
- Yirmiya, Solomonica-Levi, & Pilowsky. (1996). Brief Report: Gaze Behavior and Theory of Mind Abilities in Individuals with Autism, Down Syndrome, and Mental Retardation of Unknown Etiology.