



**HAL**  
open science

# Le rôle du développement des théories de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite à l'école des enfants de 4 à 6 ans

Stéphane Françoise Larzul

► **To cite this version:**

Stéphane Françoise Larzul. Le rôle du développement des théories de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite à l'école des enfants de 4 à 6 ans. Education. Université Rennes 2; Université Européenne de Bretagne, 2010. Français. NNT : . tel-00505447

**HAL Id: tel-00505447**

**<https://theses.hal.science/tel-00505447>**

Submitted on 23 Jul 2010

**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.



**THESE / Université de Rennes 2**  
*sous le sceau de l'Université européenne de Bretagne*  
pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR DE L'Université de Rennes 2**  
**Ecole doctorale de Sciences Humaines et Sociales**  
*Mention : Psychologie*

présentée par  
**Stéphane LARZUL**  
Préparée à l'E.A. 1285  
Centre de Recherche en Psychologie,  
Cognition et Communication

# Le rôle du développement des théories de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite à l'école des enfants de 4 à 6 ans

**Thèse soutenue le 21 juin 2010**  
devant le jury composé de :

**Michel DELEAU**  
Professeur émérite à l'Université de Rennes 2 / *Directeur de thèse*

**Agnès FLORIN**  
Professeur à l'Université de Nantes / *rapporteur*

**Annick WEIL-BARAIS**  
Professeur à l'Université d'Angers / *rapporteur*

**Elisabeth BAUTIER**  
Professeur à l'Université Paris 8 / *examineur*

**Christiane VANDENPAS-HOLPER**  
Professeur émérite à l'Université de Louvain / *examineur*

## Remerciements

Je tiens à remercier tous ceux qui ont, de près ou de loin, d'une manière ou d'une autre, soutenu la réalisation de cette thèse.

Je remercie en tout premier lieu mon Directeur de thèse, Michel Deleau, pour la confiance et pour le soutien, le temps et l'aide qu'il m'a accordés durant ce travail.

Je remercie les Professeurs Elisabeth Bautier, Agnès Florin, Christiane Vandenplas-Holper et Annick Weil-Barais et pour l'honneur qu'elles m'ont fait en acceptant de siéger dans mon jury.

Je tiens à remercier tous les enfants qui ont accepté de venir travailler avec moi ainsi que leurs parents. Je voudrais remercier l'Inspecteur de l'Éducation Nationale, Yves Clabon, qui m'a autorisée à conduire ce travail dans les écoles de sa circonscription, les directeurs qui m'ont accueillie dans leurs classes, les enseignants qui ont aimablement consenti à répondre à quelques questionnaires.

Je tiens également à remercier Stéphane Deline pour son aide dans l'élaboration de l'échelle de Guttman et tous ceux qui ont eu la gentillesse de relire les chapitres de ce travail : Aline, Dorothée, Monique, Pascale, Roland, Rosène, Sandrine, Martine.

Merci enfin à mon compagnon, à mes proches, parents et amis, pour toute leur patience et leur chaleureux appui.

## SOMMAIRE

Remerciements.....	2
Introduction.....	10
Chapitre 1. Milieu social, pratiques éducatives et adaptation scolaire.....	15
1. 1. Milieu social et réussite scolaire.....	16
1. 2. Construction des différences de réussite scolaire.....	19
1. 2. 1. Usage langagier privilégié à l'école.....	20
1. 2. 2. Pratiques langagières à l'école maternelle et l'adaptation scolaire.....	22
1. 2. 3. Diversité des interprétations des activités scolaires.....	25
1. 3. Apprendre à l'école : entre l'acte et la pensée, entre faire et réfléchir.....	31
1. 3. 1. Apprendre à comprendre à l'école.....	33
1. 4. Adaptation sociale à l'école et réussite scolaire.....	38
1. 5. Conclusion.....	40
Chapitre 2. Découvrir la pensée.....	43
2. 1. L'origine des travaux sur les théories de l'esprit.....	43
2. 2. Séquence développementale des théories de l'esprit : d'une compréhension implicite à une compréhension explicite.....	45
2. 2. 1. Compréhension implicite des états mentaux.....	46
2. 2. 2. Compréhension explicite des états mentaux chez l'enfant.....	47
Prendre en compte les émotions.....	47
Prendre en compte les désirs et les intentions.....	49
Comprendre la relation entre les désirs et les actions.....	50
Prendre en compte les désirs et les croyances.....	50
Relier les croyances, les actions et la réalité : ignorance et fausse croyance.....	51

Attribuer des fausses croyances de second ordre, des connaissances par inférence ...	52
2. 3. Variabilité de la réussite aux tâches d'attribution de fausse croyance.....	53
2. 3. 1. Hypothèse de l'effet des caractéristiques inhérentes aux tâches .....	54
2. 3. 2. Influence du développement langagier .....	54
Utiliser, comprendre le vocabulaire mental .....	56
2. 4. Rôle des facteurs environnementaux dans le développement des théories de l'esprit .	59
2. 4. 1. Différences inter-culturelles .....	60
2. 4. 2. Effets de la langue et de l'origine sociale.....	61
2. 4. 3. Influence des caractéristiques familiales.....	62
Théories de l'esprit et appartenance sociale.....	62
2. 4. 4. Rôle des interactions sociales familiales .....	67
Quantité des interactions sociales familiales.....	68
Qualité et contenu des conversations familiales.....	69
2. 5. Mesurer le niveau de développement des théories de l'esprit, vers une nouvelle opérationnalisation.....	73
2. 5. 1. Création d'une échelle de théorie de l'esprit .....	73
2. 5. 2. Variabilité du niveau de développement de la compréhension explicite des états mentaux : un réexamen .....	76
2. 6. Conclusion.....	79
 Chapitre 3. Adaptation sociale et réussite à l'école : le rôle des compétences en théories de l'esprit .....	80
3. 1. Hypothèse d'un lien entre « théories de l'esprit » et conduites sociales chez des enfants au développement typique .....	82
3. 1. 1. Théories de l'esprit et conduites quotidiennes : quel lien ?.....	82
3. 1. 2. Théories de l'esprit et conduites dans les jeux de faire-semblant.....	86
3. 1. 3. Théories de l'esprit et conduites pro et anti-sociales .....	88

3. 1. 4. Théories de l'esprit et conduites sociales à l'école .....	93
Théories de l'esprit, conduites intentionnelles et conventionnelles .....	93
Rôle des théories de l'esprit dans le développement des conduites sociales positives et négatives manifestées à l'école.....	97
3. 2. Hypothèse d'un lien entre les théories de l'esprit et les conduites sociales : contribution des études relatives à des enfants au développement atypique .....	99
3. 2. 1. Enfants atteints de troubles envahissants du développement .....	99
3. 2. 2. Enfants présentant des troubles de la conduite et du comportement (TCC) .....	103
3. 2. 3. Enfants jugés « difficiles à élever » par leurs parents.....	105
3. 3. Rôle des théories de l'esprit dans la compréhension des conduites inhérentes à l'apprentissage scolaire.....	109
3. 3. 1. Hypothèse du rôle des théories de l'esprit dans le développement des conduites d'apprentissage : contributions théoriques.....	109
3. 3. 2. Hypothèse d'une relation entre théories de l'esprit et théories naïves de l'apprentissage : contributions empiriques.....	111
3. 3. 3. Hypothèse du rôle des théories de l'esprit dans la métacognition.....	115
3. 3. 4. Hypothèse d'une relation entre théories de l'esprit et adaptation scolaire.....	119
3. 4. Conclusion.....	121
 Chapitre 4. Contribution empirique à l'étude des relations entre théories de l'esprit, adaptation sociale et réussite scolaire chez les enfants de 4 à 6 ans .....	125
4. 1. Problématique de la recherche.....	125
4. 2. Plan de recherche .....	130
4. 3. Hypothèses .....	130
4. 3. 1. Hypothèse générale .....	130
4. 3. 2. Hypothèses de recherche .....	131
4. 3. 2. 1. Relations entre théories de l'esprit et adaptation sociale.....	131

4. 3 .2. 2. Relations entre théories de l'esprit et réussite scolaire.....	132
4. 3. 2. 3. Rôle des théories de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite à l'école .....	133
4. 3. 2. 4. Modèle théorique.....	134
4. 4. Matériel et opérationnalisation des variables .....	135
4. 4. 1. Evaluation des efficacités intellectuelles.....	135
4. 4. 1. 1. Echelle verbale, QIV .....	136
4. 4. 1. 2. Echelle de performance, QIP .....	136
4. 4. 1. 3. Echelle totale, QIT .....	136
4. 4. 2. Évaluation des théories de l'esprit .....	137
4. 4. 2. 1. Évaluation de la compréhension explicite des états mentaux.....	137
4. 4. 2. 2. Évaluation de la compréhension implicite des états mentaux .....	138
4. 4. 3. Évaluation de l'adaptation sociale .....	140
4. 4. 3. 1. Échelle d'adaptation sociale (SCBE.30).....	140
4. 4. 4. Evaluation de la réussite scolaire.....	142
4. 5. Récapitulatif de l'ensemble des mesures adoptées.....	143
 Chapitre 5. Théories de l'esprit, adaptation sociale et réussite scolaire : étude transversale	145
5. 1. Objectifs et hypothèses .....	145
5. 2. Plans d'analyse et méthode .....	146
5. 2. 1. Matériel et opérationnalisation des variables .....	146
5. 2. 2. Participants .....	147
5. 2. 3. Procédure.....	148
5. 3. Résultats .....	148
5. 3. 1. Quotients intellectuels .....	148
5. 3. 2. Performances à l'échelle de théorie de l'esprit.....	149
5. 3. 2. 1. Patrons de réponses individuels .....	150

5. 3. 2. 2. Scores par niveau de scolarité.....	151
5. 3. 2. 3. Fréquence de réussite par niveau de scolarité à chaque item.....	152
5. 3. 2. 4. Résumé .....	155
5. 3. 3. Adaptation sociale.....	156
5. 3. 3. 1. Scores aux différentes échelles du SCBE-30.....	157
5. 3. 3. 2. Scores aux échelles relatives aux conduites sociales mentalistes et non mentalistes.....	158
5. 3. 3. 3. Résumé .....	159
5. 3. 4. Réussite scolaire.....	160
5. 3. 5. Bilan des analyses descriptives et comparatives.....	161
5. 4. Relations entre théories de l'esprit, adaptation sociale et réussite scolaire.....	162
5. 4. 1. Analyse des corrélations bivariées pour l'ensemble de l'échantillon .....	162
5. 4. 1. 1. Compréhension implicite et explicite des états mentaux et adaptation sociale .....	163
5. 4. 1. 2. Compréhension implicite et explicite des états et réussite scolaire .....	165
5. 4. 2. Analyse des corrélations partielles par niveau de scolarité .....	166
5. 4. 2. 1. Récapitulatif des données corrélationnelles.....	168
5. 5. Conclusion.....	170
 Chapitre 6. Théories de l'esprit, adaptation sociale et réussite scolaire : étude longitudinale	173
6. 1. Objectifs et hypothèses .....	173
6. 2. Plans d'analyse et méthode .....	174
6. 2. 1. Matériel et opérationnalisation des variables .....	174
6. 2. 2. Participants .....	175
6. 2. 3. Organisation des recueils de données.....	176
6. 3. Résultats .....	176
6. 3. 1. Quotients intellectuels .....	177

6. 3. 2. Performances à l'échelle de théorie de l'esprit.....	178
6. 3. 2. 1. Patrons de réponses individuels .....	178
6. 3. 2. 2. Scores par session à l'échelle de théorie de l'esprit .....	181
6. 3. 2. 3. Fréquence de réussite, par session, à chaque item .....	183
6. 3. 2. 4. Etude comparative des scores moyens à l'échelle de théorie de l'esprit de l'échantillon de l'étude longitudinale avec ceux des groupes transversaux .....	185
6. 3. 2. 5. Résumé .....	186
6. 3. 3. Adaptation sociale.....	187
6. 3. 3. 1. Scores aux différentes échelles du SCBE-30.....	188
6. 3. 3. 2. Scores en conduites sociales mentalistes et non mentalistes .....	189
6. 3. 3. 4. Résumé .....	191
6. 3. 4. Réussite scolaire.....	191
6. 3. 4. 1. Résumé .....	193
6. 3. 5. Evolution des scores en théories de l'esprit, en adaptation sociale, des résultats scolaires au cours des trois sessions .....	194
6. 4. Relation entre théories de l'esprit, adaptation sociale et réussite scolaire .....	195
6. 4. 1. Analyse des corrélations bivariées pour l'ensemble des données recueillies.....	195
6. 4. 2. Analyse des corrélations partielles.....	198
6. 4. 3. Relation entre la compréhension implicite des états mentaux à une session, l'adaptation sociale et la réussite scolaire aux sessions suivantes.....	201
6. 4. 3. 1. Analyses corrélationnelles .....	201
6. 4. 3. 2. Analyses de régression .....	203
6. 4. 4. Relations entre la compréhension explicite des états mentaux à une session, l'adaptation sociale et la réussite scolaire aux sessions suivantes.....	213
6. 4. 4. 1. Analyses corrélationnelles .....	213
6. 4. 4. 2. Analyses de régression .....	215

6. 5. Récapitulatif de l'ensemble des résultats .....	220
Chapitre 7. Discussion générale .....	225
7. 1. Théories de l'esprit .....	225
7. 2. Théories de l'esprit et adaptation sociale à l'école .....	228
7. 2. 1. Compréhension implicite des états mentaux et adaptation sociale .....	229
7. 2. 2. Compréhension explicite des états mentaux et adaptation sociale .....	231
7. 3. Théories de l'esprit et réussite scolaire .....	235
7. 3. 1. Compréhension implicite des états mentaux et réussite scolaire .....	235
7. 3. 2. Compréhension explicite des états mentaux et réussite scolaire .....	236
7. 4. Conclusion et perspectives de recherche .....	241
Bibliographie .....	251
Index des tableaux .....	282
Index des figures .....	286
Annexes .....	287
Table des annexes .....	288
Résumé .....	322

## Introduction

Depuis longtemps et encore aujourd'hui, malgré l'objectif de l'école d'une réussite égale pour tous les élèves, de nombreux travaux français (Baudelot & Establet, 2009; Bourdieu & Passeron, 1970; Caillé & Rosenwald, 2006; INED & INETOP, 1969, 1973, 1978; 1991) et de rapports internationaux (OCDE, 2000, 2003, 2006) constatent que l'intégration des enfants au milieu scolaire et leur réussite à l'école sont statistiquement variables et en relation avec leur milieu social d'origine. Pour autant, les données sociologiques et démographiques classiques, qui prennent appui sur des variables macrosociales (CSP, niveau d'études parental, revenu...) ne suffisent pas à rendre compte de la variabilité psychologique et en particulier à expliquer les exceptions à cette observation statistique. Pour dépasser ce constat et tenter de comprendre ce qui fait la différence chez les enfants qui réussissent et ceux qui échouent à l'école, des études se sont développées visant à chercher les facteurs intermédiaires susceptibles de rendre compte de ces liaisons. Les unes mettent l'accent sur le rôle des différentes formes d'organisation du système éducatif familial, qui non pas la même fréquence dans les différentes classes sociales, sur le développement intellectuel (Cuisinier, 1994; Lautrey, 1980). D'autres questionnent les relations dynamiques entre l'école, la famille et le langage (voir par exemple les travaux de Bernstein dans l'ouvrage dirigé par Frandji & Vitale, 2008; Lahire, 1993, 2008), d'autres encore analysent les mécanismes par lesquels les formes et les modalités d'organisation du système scolaire contribuent à expliquer des difficultés que les élèves de milieux défavorisés manifestent à l'école, et cela dès la scolarisation en maternelle (Bautier, 2006; Bautier & Goigoux, 2004; 2009). Ces analyses mettent en évidence que les formes d'organisation éducative familiale et scolaire, qui orientent l'attention des enfants, quelle que soit leur origine sociale, sur le fonctionnement cognitif et sur les activités mentales, ont un effet positif sur l'efficacité scolaire ultérieure (Cèbe, 2000). Ces données témoignent indirectement de l'influence des habiletés à prendre en

compte l'activité de l'esprit sur l'adaptation scolaire. Chez les psychologues du développement, une attention considérable a été accordée, au cours de ces trente dernières années, à l'étude chez l'enfant de la connaissance des états mentaux et du développement des processus de régulation de la conduite en fonction de cette connaissance, identifiée par l'expression « théories de l'esprit. Les travaux de la première phase ont été principalement organisés autour du paradigme expérimental de fausse croyance permettant d'évaluer la capacité de l'enfant à se représenter la croyance d'autrui dans une situation où celle-ci n'est pas en adéquation avec l'état du réel (Wellman, Cross, & Watson, 2001; Wimmer & Perner, 1983). Dans les années qui ont suivi et se poursuivent actuellement, des études ont cherché à identifier des états mentaux plus précocement maîtrisés que les croyances (Bartsch & Wellman, 1989; Wellman, Phillips, & Rodriguez, 2000). Elles ont permis de décrire la séquence de ce développement : les enfants sont plus précocement capables d'attribuer des désirs que des croyances, de comprendre que les personnes peuvent avoir des croyances différentes avant d'être capables d'attribuer des fausses croyances ou d'attribuer une ignorance avant une fausse croyance, ce n'est qu'ensuite qu'ils parviennent à saisir qu'une personne peut montrer une émotion différente de ce qu'elle ressent. Ainsi, elles signalent qu'il faut se garder de n'évaluer le développement des théories de l'esprit en utilisant qu'une ou deux tâches portant sur l'attribution de fausse croyance et que de nouveaux outils d'évaluation sont nécessaires (Wellman & Liu, 2004).

Par ailleurs, l'existence de différences inter-culturelles et inter-individuelles du développement des théories de l'esprit a suscité la recherche des facteurs environnementaux en jeu dans cette variabilité (Astington & Baird, 2005; Carpendale & Lewis, 2006; Repacholi & Slaughter, 2003), les travaux menés dans ce champ d'investigation ont ensuite abordé les implications des différences inter-individuelles en théories de l'esprit (Bartsch & Estes, 1996; Hughes & Leekam, 2004) non seulement sur l'adaptation sociale et générale mais aussi sur l'adaptation à l'école (Astington, 1998; Astington & Pelletier, 2005; Lalonde & Chandler,

1995; Sutton, 2003). Au-delà de ces premières indications sur les conséquences durables du développement différentiel des théories de l'esprit, ces données empiriques soutiennent l'intérêt d'introduire, dans l'analyse des variables psychologiques susceptibles de soutenir l'adaptation sociale et la réussite à l'école, les différences inter-individuelles dans le développement des théories de l'esprit. Dans cette perspective, l'objectif de notre recherche est d'étudier, de manière directe et en exploitant les ressources offertes par les différences interindividuelles, l'influence du développement de la compréhension des états mentaux sur les conduites sociales et sur les résultats scolaires.

Le premier chapitre de notre revue de question se consacre au bilan critique des travaux de recherche, réalisés tant en sociologie qu'en sciences de l'éducation, qui ont porté sur l'analyse des facteurs responsables de la variabilité interindividuelle de l'adaptation scolaire. Ce chapitre est divisé en quatre parties. La première présente un retour sur un ensemble de travaux qui ont mis en évidence une liaison entre milieu social d'appartenance et réussite scolaire. Dans la seconde, nous examinons les travaux qui portent, sur les variables environnementales intermédiaires susceptibles d'expliquer cette liaison. En particulier, sur la façon dont l'école sollicite des connaissances et des habiletés de contrôle du monde mental par l'enfant qui sous-tendent les phénomènes d'apprentissage différenciés. Dans la troisième partie, l'étude des facteurs psychologiques individuels susceptibles de rendre compte de l'adaptation sociale et de la réussite à l'école des enfants de milieux défavorisés permet de mettre l'accent sur l'importance des connaissances et des habiletés à prendre en compte les activités mentales. La dernière partie propose une brève présentation de l'analyse des liens entre les ressources socio-cognitives disponibles chez l'enfant, son adaptation sociale et sa réussite à l'école. Ceci conduit à s'interroger plus directement sur le développement de la compréhension par l'enfant des états mentaux.

En conséquence, le second chapitre présente les recherches psychologiques qui ont permis de préciser la chronologie du développement « des théories de l'esprit » et d'identifier les facteurs responsables de la variabilité de ce développement. Nous y abordons les principales étapes du développement ontogénétique des théories de l'esprit. Ainsi, nous présentons les investigations qui montrent que la compréhension du monde mental est l'objet d'un long développement dans lequel interviennent, comme pour le développement intellectuel, l'adaptation sociale et la réussite scolaire, des facteurs environnementaux. L'évaluation de ce développement a été, récemment, rendue possible par l'échelle de théorie de l'esprit élaborée par Wellman et Liu, elle sera présentée dans ce chapitre. Nous avons réalisé l'adaptation en français de cet outil qui opérationnalisera le niveau de développement de la compréhension explicite des états mentaux dans nos investigations empiriques. L'existence d'une variabilité inter-individuelle du développement des théories de l'esprit nous conduira à nous intéresser à la question des conséquences sur le développement social et cognitif.

Le troisième chapitre aborde les travaux qui mettent en relation les théories de l'esprit et le développement social, puis ceux qui se centrent sur le rôle des théories de l'esprit dans la compréhension des connaissances et des habiletés que requiert l'apprentissage scolaire. Au terme de cette revue de question, il apparaît que les études menées jusqu'à aujourd'hui apportent davantage des arguments théoriques et des illustrations sérieuses que des éléments de preuves des relations entre théories de l'esprit, adaptation et réussite scolaires. Elles témoignent néanmoins que de nouvelles avancées dans ce domaine, dont l'utilité sociale est particulièrement évidente, peuvent trouver une traduction empirique. Dans ce cadre, notre contribution empirique, qui explore le rôle des théories de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite scolaire, fera l'objet des chapitres suivants.

Le chapitre 4 propose une synthèse de la revue de question qui permet de souligner que les travaux relatifs aux théories de l'esprit apportent un modèle heuristique intéressant pour l'étude des facteurs psychologiques susceptibles de soutenir l'adaptation et la réussite scolaires des enfants de 4 à 6 ans. Ensuite, il présente les objectifs, les hypothèses, la méthodologie et les outils adoptés dans les investigations entreprises.

Ces investigations, constituées de deux études complémentaires, font l'objet des chapitres 5 et 6. Nous combinons une approche transversale, qui cherche à préciser les liens entre les différentes compétences dans le domaine des théories de l'esprit (compréhension implicite d'une part et explicite de l'autre), les diverses conduites sociales et les résultats scolaires (chapitre 5) et une étude longitudinale sur trois ans (chapitre 6). Cette dernière permet de dépasser les limites de l'analyse transversale des corrélations en intégrant des analyses de régression. Ainsi, on peut tester le caractère plus ou moins prédictif de chacun des aspects de la compréhension des états mentaux en comparant deux moments de développements pour les mêmes sujets. L'étude longitudinale menée sur trois ans vise ainsi à comprendre dans quelle mesure le développement des théories de l'esprit peut constituer un des facteurs susceptibles de soutenir ultérieurement l'adaptation sociale à l'école et la réussite scolaire (chapitre 6). Enfin, les principaux résultats de ces deux études sont repris et discutés dans la dernière partie de ce travail. Le chapitre 7, consacré à la discussion générale, proposera aussi de nouvelles perspectives de recherches.

## CHAPITRE 1. MILIEU SOCIAL, PRATIQUES EDUCATIVES ET ADAPTATION SCOLAIRE

Tous les enfants n'entrent pas à l'école maternelle avec les mêmes expériences sociales, cognitives et langagières. Diversement préparés aux exigences de ce nouvel environnement, dans lequel tous reçoivent le même enseignement, ils manifestent précocement des différences inter-individuelles en termes de réussite scolaire et d'adaptation sociale à l'école. Ces différences peuvent engendrer ultérieurement des difficultés scolaires au-delà de l'école maternelle. Aussi, identifier les facteurs qui autorisent ou favorisent l'adaptation et la réussite scolaires représente un objectif majeur tant pour la recherche en psychologie développementale qu'en sciences de l'éducation, que pour des besoins cliniques et pédagogiques.

Ce premier chapitre s'attache à mettre en relation des travaux en sociologie, en sciences de l'éducation et en psychologie afin de comprendre comment au plus près du début de la scolarisation se construisent les différences d'adaptation scolaire. Après avoir porté notre attention sur les travaux qui ont constaté une corrélation entre le milieu socio-économique des parents et la réussite scolaire des enfants, nous nous intéresserons aux études qui ont mis en évidence l'existence d'une variabilité inter-individuelle de la réussite scolaire chez les enfants issus de même catégorie sociale. A la lumière des recherches qui proposent une analyse du rôle des pratiques d'enseignement et de la nature des activités scolaires dans le développement de l'adaptation scolaire, nous chercherons à comprendre quels facteurs psychologiques sont susceptibles de contribuer à expliquer la variabilité inter-individuelle de l'adaptation scolaire. Enfin, nous présenterons quelques exemples de travaux qui témoignent d'une relation entre la prise en compte par l'enfant des activités de l'esprit et l'efficacité scolaire.

## **1. 1. Milieu social et réussite scolaire**

Depuis quarante ans, on ne compte plus les études et les rapports nationaux ou internationaux qui montrent une corrélation statistique entre l'origine sociale et la réussite scolaire (Bourdieu & Passeron, 1970). Dès les années 60, Bourdieu et Passeron expliquent ce déterminisme socioculturel en argumentant que les normes scolaires sont celles de la classe dominante. De ce fait, l'école reproduit la hiérarchisation sociale : les enfants s'adaptent et réussissent à l'école en fonction de leur origine sociale plus ou moins proche de la culture scolaire (Charlot, Bautier, & Rochex, 1992; Duru-Bellat, 2002; Duru-Bellat & Van Zanten, 1999). Comme le soulignent Duru-Bellat et Van Zanten (1999), là où les conceptions innéistes naturalisent les différences de réussite scolaire en terme de dons et de talents personnels, les théories de la reproduction et du handicap socioculturel ont le souci de montrer que ces différences se construisent socialement. Pour les sociologues qui défendent la thèse du handicap socioculturel, il manque aux enfants qui échouent les bases culturelles et linguistiques nécessaires pour réussir. Pour d'autres, qui mettent en avant la théorie du conflit culturel et la théorie de la reproduction, la culture transmise par les familles populaires, si elle est différente de celle de l'école et de la classe dominante, ne permet pas de réussir scolairement (pour une revue de question voir par exemple Charlot et al., 1992; Duru-Bellat, 2002; Duru-Bellat & Van Zanten, 1999). Ces théories ont été élaborées pour identifier les causes de l'inégalité scolaire dans l'enseignement secondaire et supérieur des années 60 à une époque où tous les élèves n'avaient pas encore accès au collège unique, ni au baccalauréat. Malgré la création du collège unique (Ministère de l'Education Nationale, 1975) et l'objectif d'atteindre « 80% d'une génération au bac » (Ministère de l'Education Nationale, 1989), censés permettre une démocratisation de l'enseignement secondaire désormais ouvert à tous les élèves de l'école primaire, l'École ne parvient pas à offrir à tous les mêmes possibilités de réussite scolaire (Ministère de l'Éducation Nationale, 2006). Les indicateurs de la réussite

scolaire en France, après les profondes transformations que l'enseignement primaire et secondaire a connues depuis trente ans, révèlent que parmi les jeunes âgés de 20 et 21 ans en 2005, 39% des enfants d'ouvriers (contre 10 % en 1984) accèdent à l'enseignement supérieur et réalisent un parcours scolaire comparable à celui des enfants d'enseignants ou de cadres, 23% des enfants issus de milieux intermédiaires ou favorisés ne vont pas au-delà du bac (contre 51% en 1984) (Ministère de l'Éducation Nationale, 2006). Cette élévation des niveaux de formation ne masque pas les écarts entre les milieux sociaux d'origine, elle met aussi en évidence une forte dispersion et des chevauchements entre l'efficacité scolaire des différents groupes sociaux (Duru-Bellat & Van Zanten, 1999). Malgré les différentes mesures de démocratisation de l'enseignement secondaire et la scolarisation précoce en maternelle, 15% des élèves quittent l'enseignement primaire en situation d'échec lourd (HCE, 2007). En outre, les résultats des enfants, entrés au CP en 1987, montrent que 95% des enfants de cadres et 82% de ceux de parents sans emploi atteignent le CE2 sans retard (Caillé, 2001; Caillé & Rosenwald, 2006). Par ailleurs, Mingat (1984; 1991) constate que les caractéristiques socio-démographiques n'expliquent que 19,5% de la variabilité inter-individuelle des acquisitions de fin de CP. Puisqu'il existe une variabilité inter-individuelle de la réussite scolaire, que la thèse du déterminisme social ne parvient pas à expliquer, il est important de changer de niveau d'analyse afin d'explorer les facteurs psychologiques pouvant expliquer les différences individuelles d'adaptation scolaire. Pour définir vers quels buts précis doivent tendre les pratiques d'enseignement, il convient d'identifier les compétences, les habiletés et les connaissances familières nécessaires à une construction réussie de l'adaptation à l'école dès le début de la scolarisation.

A ce titre, Mingat (1984; 1991) montre que les acquisitions scolaires initiales des élèves à l'entrée au CP contribuent à expliquer 44,6 % de la variabilité inter-individuelle des résultats scolaires de fin de CP. Alors que la contribution des différences inter-individuelles

en matière de développement langagier d'une part, de comportements vis-à-vis de l'école et du travail scolaire est plus modérée (respectivement 16% et 21,1% à l'explication de la variabilité inter-individuelle des acquis de fin de CP). Les écarts de réussite observés en fin de CP se sont donc constitués avant l'entrée à l'école élémentaire. Dans cette direction, les études longitudinales de Caillé (2001; Caillé & Rosenwald, 2006), concernant les compétences scolaires des élèves du CP au CE2, réaffirment que la réussite à l'école élémentaire dépend davantage du niveau de compétences atteint à la fin de la scolarisation en maternelle que de l'origine sociale. Dit autrement, ce sont les différences inter-individuelles concernant les performances socio-cognitives, en particulier, les acquis scolaires antérieurs de l'élève qui expliquent de manière plus importante la variabilité des acquisitions futures. Toutefois, il apparaît que quelle que soit la durée de la scolarisation en maternelle, le mois de naissance module significativement les acquisitions de début de CP (Caillé, 2001). Les données recueillies tendent à prouver qu'il existe des différences de maturité très sensibles entre un élève né en janvier et un autre né en décembre (d'un demi-écart type de la distribution des acquisitions de début de CP). Florin, Cosnefroy et Guimard (2004) confortent l'effet du trimestre de naissance sur la réussite scolaire, en indiquant qu'il est particulièrement marqué en maternelle et en première année de l'école élémentaire. Les enfants nés au premier trimestre réussissent mieux que leurs camarades nés en fin d'année. Ainsi, le trimestre de naissance apparaît comme la variable la plus discriminante après l'origine sociale et la nationalité à l'entrée à l'école élémentaire. Ces études soulignent la nécessité, dans les futures études relatives à l'analyse des facteurs de la variabilité de la réussite scolaire, de contrôler l'âge et les acquisitions scolaires antérieures.

Dans leur analyse différentielle de la réussite scolaire à l'école élémentaire, Mingat et de Caillé (2006) constatent que le niveau de compétence à l'entrée au CP, sans nier qu'il est le produit de l'interaction de nombreux autres facteurs, est aussi une conséquence des habiletés

personnelles antérieures des élèves vis-à-vis des exigences de l'école. Ils mettent également en lumière que les chances d'entrée en 6<sup>ème</sup> « à l'heure » ou en avance sont deux fois plus fortement corrélées au niveau initial des compétences à l'entrée au CP qu'à l'origine sociale ou au niveau d'études des parents. C'est un point important qui nous contraint à poser la question « éducative et pédagogique » concernant la construction des compétences sollicitées par l'école. Toutefois, pour définir vers quels buts précis doivent tendre les pratiques enseignantes, il est utile d'identifier les compétences et habiletés socio-cognitives que l'école, dès la maternelle, exige pour réussir.

## **1. 2. Construction des différences de réussite scolaire**

Inspirés par l'hypothèse de Bourdieu et Passeron (1970, p. 163) selon laquelle « *le système d'enseignement français, en ne donnant pas explicitement ce qu'il exige, exige uniformément de tous ceux qu'il accueille qu'ils aient ce qu'il ne donne pas* », les chercheurs en sciences de l'éducation, en sociologie de l'éducation et en psychologie ont proposé des investigations centrées sur les causes de la différenciation sociale et scolaire à la lumière des usages et des pratiques langagières (Bautier, 2001, 2005, 2006; Lahire, 1993, 2008). Plusieurs orientations se distinguent. Tout d'abord, celles qui révèlent, très tôt à l'école, le rôle différenciateur du passage des pratiques langagières ordinaires pour dire le quotidien à des pratiques où le langage est un outil pour mettre en relation et pour penser le langage et le monde (Bautier, 2001, 2006; Lahire, 1993). Ensuite, celles qui montrent que la participation aux conversations scolaires contribue à la prédiction de la réussite scolaire ultérieure (Florin, 1991). Enfin, celles qui mettent en évidence que l'interprétation des activités scolaires est liée à des processus d'enculturation familiaux (Bautier & Goigoux, 2004; Bautier & Rochex, 1997, 2004). Ces trois orientations vont maintenant être présentées.

### 1. 2. 1. Usage langagier privilégié à l'école

La première approche analyse, d'un point de vue « microsociologique », le rôle que jouent les formes scolaires les plus habituelles dans la relation entre catégorie sociale et réussite scolaire. Pour ce faire, une série d'investigations en sociologie de l'éducation a franchi les murs des écoles pour observer les pratiques scolaires concrètes et quotidiennes de l'enseignement de la lecture et de l'écriture, considérées comme les apprentissages de base, auxquels sont confrontés les élèves de l'école élémentaire (Lahire, 1993, 2008). Ces observations mettent en lumière que la rapidité et la pertinence des réponses aux consignes et aux tâches scolaires viennent des élèves qui sont le plus souvent issus de milieux favorisés dont la culture familiale est proche des savoirs scolaires. Au contraire, l'analyse des discours en classe des élèves, issus de milieux défavorisés, les moins familiers avec l'univers scolaire révèle leurs difficultés à étudier le fonctionnement de la langue « écrite ou orale » pour en expliciter les règles, à traiter le langage comme un objet d'étude. Alors que dans les situations de communication ordinaire l'enfant s'attache au sens des énoncés et prononce des sons sans en avoir conscience, les exercices de lecture et d'écriture supposent une prise de conscience phonologique du fonctionnement de la langue qui requiert, ce que Lahire appelle, un rapport distancié à la langue. En effet, ce n'est pas le langage de l'action pour parler du quotidien qui est valorisé à l'école élémentaire. Dès le CP, les phrases proposées, les listes de mots dans les exercices scolaires ne sont pas issues d'une situation réelle d'interlocution et ne s'adressent pas directement aux élèves mais sont utilisées comme objets d'analyse décontextualisés. Ces tâches d'analyse de la langue exigent une réflexion consciente des élèves qui doivent adopter une attitude du « *comprendre pour comprendre* » opposée au « *comprendre pour agir* » (Lahire, 1993; Olson & Bruner, 1996) qui, elle, présuppose, selon Bourdieu (1980), l'abandon d'un usage spontané et ordinaire du langage. Ainsi, dans une grande partie des exercices des apprentissages de base (lecture, écriture, mathématiques), le langage sert à rendre explicite,

verbal et déclaratif l'objet d'étude et à prendre conscience de ses propres connaissances et de ses savoir-faire implicites. Lahire (1993; 2008) observe que les enfants en difficultés, issus majoritairement des classes populaires, ne parviennent pas à porter un regard réflexif sur le langage. Pour eux, le langage se confond avec les actions et les situations concrètes, les événements et les besoins immédiats. Leurs difficultés scolaires viendraient donc d'un manque de transformation d'une pratique langagière qui s'ignore comme telle à un rapport distancié à la langue comme « *instrument de pensée, un moyen de transformation intellectuelle de soi et de rapport au monde, un outil irremplaçable de construction des savoirs et du sujet apprenant...* » (Bautier & Rochex, 1997, p. 115). Selon Lahire (1993; 2008), c'est parce que ce rapport au langage, privilégié à l'école, ne fait pas l'objet d'un enseignement explicite visant à le construire chez ceux qui n'en disposent pas, en particulier chez les enfants de milieux populaires, que l'école transforme les différences inter-individuelles en inégale réussite scolaire.

Dans ses premiers travaux, Lahire (1993; 1998) invoque un lien entre la mobilisation d'un rapport distancié aux savoirs et les classes sociales pour expliquer les inégalités de réussite à l'école élémentaire. Cependant, ses études restent centrées sur les pratiques scolaires de la lecture et de l'écriture, impliquant des élèves de l'école élémentaire. Or, si nous considérons ce qui a été rapporté ci-dessus, à propos de la plus grande influence du niveau des compétences initiales à l'entrée au CP par rapport à celle de l'origine sociale ou du niveau d'études des parents sur la réussite scolaire ultérieure (Caillé & Rosenwald, 2006; Mingat, 1984, 1991) alors se pose la question éducative de la variabilité des habiletés et des compétences cognitives construites en amont c'est-à-dire dès l'école maternelle. Pour tenter d'y répondre, nous allons maintenant porter notre attention sur les travaux qui ont permis de préciser les situations, les pratiques scolaires et langagières mises en œuvre dès l'école maternelle et d'en étudier l'effet sur l'adaptation sociale et la réussite scolaire ultérieures.

### 1. 2. 2. Pratiques langagières à l'école maternelle et l'adaptation scolaire

Une place prédominante est reconnue à l'apprentissage du langage dans les différents programmes et les instructions officielles de l'école maternelle (Ministère de l'Education Nationale, 2002a, 2002b, 2007, 2008). Un document d'accompagnement des programmes consacré au langage rappelle précisément que c'est en s'ouvrant aux usages et aux fonctions du langage que l'enfant acquiert une langue (Ministère de l'Education Nationale, 2006b). Pourtant, l'école maternelle est loin de réduire les écarts culturels, linguistiques et langagiers initiaux (Ministère de l'Education Nationale, 2006a). A l'évidence, l'immersion de l'enfant dans un « bain de langage » au sein de l'école ne parvient pas à compenser toutes les difficultés langagières et communicationnelles.

L'analyse des pratiques langagières à l'école maternelle a permis de mettre en évidence que les différences inter-individuelles de participation des enfants aux conversations scolaires ne sont pas expliquées uniquement par la variabilité inter-individuelle des compétences langagières mais aussi par les modalités de mises en œuvre des conversations en classe (Florin, Braun-Lamesch, & Bramaud du Boucheron, 1985). En effet, l'examen d'une centaine de séances de langage, dans des classes maternelles de tous niveaux d'âges, permet de constater que les enseignants privilégient la participation des élèves qui se conforment à leurs attentes, qui possèdent déjà une bonne connaissance des règles implicites de la conversation scolaire et qui sont capables de s'affirmer dans une situation fortement concurrentielle. A contrario, ce sont les élèves les moins à l'aise dans les domaines cognitif et langagier, qui sont le moins sollicités à participer aux activités conversationnelles. A cet égard, le risque majeur de ce type de pratiques conversationnelles est de maintenir, voire, de creuser les différences initiales de participation conversationnelle et de niveau langagier.

Poursuivant ses investigations dans un plan d'analyse longitudinal, Florin (1991) a aussi montré qu'entre la première année de scolarisation à l'école maternelle et le CE2, le niveau de langage et le niveau de participation des jeunes élèves aux conversations scolaires, en interaction avec d'autres dimensions psychologiques, font partie des variables les plus discriminatives de la réussite scolaire. Ainsi, dans une relation de causalité en spirale, l'expérience des conversations scolaires soutiendrait l'élaboration des compétences et des attitudes nécessaires aux apprentissages des enfants déjà familiers de ce type d'interaction langagière qui, en retour, faciliterait leur participation. En révélant l'importance des compétences langagières et de la participation aux conversations scolaires en maternelle dans l'adaptation et de la réussite scolaires ultérieures (Florin, 1991), cette étude offre quelques indications pédagogiques pour favoriser le développement des attitudes et des compétences favorables à la maîtrise de la langue et pour travailler l'articulation entre la maîtrise de l'oral et l'accès à l'écrit.

Dans cette perspective, et en considérant que les échecs à l'école primaire peuvent être imputables à des insuffisances du maniement de la langue, Florin, Guimard et Khomsi (1998) proposent de tester les effets d'un nouveau programme psychopédagogique, centré sur la maîtrise de l'oral, sur le développement des compétences langagières, métalinguistiques et métacognitives impliqués dans l'accès à l'écrit. L'organisation de ce programme s'appuie à la fois sur les travaux de Bruner, qui établissent que c'est en utilisant de manière active le langage que l'enfant en découvre les différentes fonctions, et sur la conception vygotkienne selon laquelle le langage permet de structurer les connaissances et la pensée. D'une façon générale, les ateliers conversationnels, constitués de petits groupes d'élèves répartis selon leur niveau de participation verbale spontanée, visent la régulation des échanges langagiers. Tandis que l'organisation des séquences d'entraînements métalinguistiques et métacognitifs, à travers l'auto-questionnement et l'apprentissage coopératif, cherche à favoriser le passage

d'une communication immédiate à une prise de conscience réflexive de ses propres processus de traitement des actes langagiers. Ce programme est ainsi proposé à un groupe composé de 362 enfants de grande section répartis en trois sous-groupes en fonction de leur niveau habituel de participation conversationnelle. Les compétences orales et écrites de ce groupe sont comparées à celles d'un groupe contrôle, constitué de 230 enfants de grande section, qui ne bénéficie pas de ce programme. Contrairement à ce qui était attendu, les auteurs notent l'absence d'effets globaux du programme sur la maîtrise de l'oral et de l'écrit au cycle 2 (début et fin CP) (Florin et al, 1998). Quoique Florin et al. soulignent que ce résultat doit être relativisé, au regard du nombre réduit de séances (8 en moyenne par sous-groupe), les auteurs interprètent cette absence d'effets globaux par le fait que les enseignants centrent principalement leurs interventions sur la régulation des comportements par le rappel des règles conversationnelles au détriment d'une démarche favorisant une attitude réflexive sur le langage (Florin et al, 1998, 2000). Dès lors, en s'appuyant sur le modèle de redescription représentationnelle de Karmiloff-Smith (1992), selon lequel le passage du « *savoir parler* » à « *comprendre comment on parle* » passe par la redescription représentationnelle grâce au langage, il est possible de concevoir que les ateliers de langage proposés par Florin et al. n'aient pas permis la transformation d'une maîtrise procédurale du langage oral à une analyse consciente des différents aspects de la structure formelle de la langue. En conséquence, les observations décrites ci-dessus sont assez largement convergentes pour établir que les difficultés scolaires d'un certain nombre d'élèves peuvent prendre leur source dans la confrontation aux exigences métacognitives inhérentes à la plupart des activités scolaires. Alors même que l'école maternelle sollicite des attitudes métalinguistiques et métaphonologiques qui requièrent que l'enfant apprenne à retourner le langage et la pensée sur eux-mêmes, le paradoxe est que les enseignants se trouvent démunis pour en favoriser le développement. Indirectement, l'étude de Florin et al. permet de souligner le rôle central de ces exigences, précisément préconisées dans les programmes de la moyenne et grande

sections (Ministère de l'Education Nationale, 2002b, 2008), dans l'émergence des différences d'adaptation scolaire à l'école maternelle. Si une des sources de la variabilité de la réussite scolaire se trouve dans les différences inter-individuelles de développement d'aptitudes réflexives, l'un des enjeux est de saisir dans quelle mesure l'école requiert, à différents niveaux du cursus scolaire, que les activités (la leur comme celle d'autrui) et les objets d'apprentissage deviennent des objets de questionnement et de travail de la pensée. Des réponses intéressantes ont été apportées par les recherches en éducation que nous allons à présent développer.

### 1. 2. 3. Diversité des interprétations des activités scolaires

Dans son analyse des variations de réussite scolaire d'enfants âgés de huit ans, issus de milieux populaires, Lahire (1998) rappelle que « *dans les situations les plus formelles d'apprentissage ce que l'adulte entend « transmettre » n'est jamais exactement ce qui est « reçu » par l'enfant* » (p. 276). Ainsi, les travaux portant sur la construction des significations dans les situations éducatives suggèrent que les différences de représentations, d'interprétations et de points de vue, auxquelles les pratiques pédagogiques confrontent les enfants, mobilisent des modalités et des postures différentes, plus ou moins adaptées à l'apprentissage scolaire. Bautier et Rochex (1997; 2004) relèvent que les représentations que les enfants se font des tâches scolaires et les intentions qu'ils attribuent aux enseignants, si elles ne correspondent pas à ce qui est implicitement attendu par l'enseignant, et que ce dernier n'y prête pas attention, peuvent mobiliser des activités mentales et des comportements peu adaptés à l'apprentissage visé. De manière générale, à chaque niveau scolaire, et ce dès la maternelle, les objets, les activités et les situations quotidiennes sont « scolarisés » en ce qu'ils deviennent des outils didactiques sur lesquels reposent les apprentissages. Certains enfants, familiers des attentes scolaires, qui ont construit dans une socialisation non scolaire

une capacité à se représenter et à prendre en compte les points de vue différents portés sur le support de l'activité (la bille et la gommette utilisées pour jouer à la maison deviennent à l'école des objets à compter) peuvent anticiper les attentes de l'enseignant et attribuer les significations conformes aux présuppositions pédagogiques. Tandis que les élèves en difficulté se centrent sur le sens ordinaire et quotidien de la situation, lequel entrave la construction des situations pédagogiques comme objets d'étude et de pensée. Ne percevant pas l'intention pédagogique sous-jacente, ils traitent les tâches en privilégiant les procédures comportementales familières qu'ils maîtrisent. En ce sens, ces observations donnent des arguments en faveur de l'hypothèse que les écarts entre les représentations que les jeunes enfants se font des objets et des activités scolaires et celles attendues par les enseignants peuvent engendrer des difficultés scolaires. Selon Bautier (2006), ces écarts peuvent être dus, à un défaut de familiarisation avec un mode d'interprétation « scolaire » des situations et des objets ordinaires, mais il est aussi possible que ces écarts résultent de difficultés à concevoir qu'un seul et même objet puisse être interprété de diverses manières, selon différents points de vue, qu'en particulier à l'école, il convient de prendre en compte celui l'enseignant pour adopter les conduites les plus pertinentes à l'apprentissage visé.

A ce titre, les recherches pluridisciplinaires du groupe de travail « RESEIDA<sup>1</sup> » montrent que la mobilisation implicite de différents registres d'analyse, un habillage trop riche déployé dans des activités cognitives et langagières scolaires multiplie les représentations que les enfants peuvent se faire des attentes inhérentes aux activités scolaires et réduit, de ce fait, la clarté de la nature des activités intellectuelles requises pour la réalisation réussie des tâches scolaires proposées (Bautier, 2006; Bautier & Rochex, 1997, 2004; Moro & Rickenman, 2004). Par exemple, les activités cognitives et langagières utilisées à l'école, et cela dès la maternelle exigent que les élèves mettent à distance leur propre

---

<sup>1</sup> RESEIDA : *Recherches sur la Socialisation, l'Enseignement, les Inégalités et les Différenciations dans les Apprentissages, E.Scol, département des sciences de l'éducation, Université, Paris 8*

expérience subjective, inhibent leurs réponses affectives, concrètes, spontanées (Bautier, 2006; Bautier & Goigoux, 2004). De même, l'habillage des supports des tâches scolaires, censé rendre l'activité attrayante et remplir la fonction « d'enrôlement » définie par Bruner (1983), a l'inconvénient de diluer « l'ostentation » de l'objectif principal, et ainsi d'opacifier l'identification du savoir ou le registre d'analyse réellement en jeu dans l'activité proposée (Bautier, 2006; Cèbe, 2000). Ainsi, l'accès aux significations et aux intentions pédagogiques n'est pas toujours aussi explicite ou transparent que les enseignants le pensent, en particulier lorsqu'ils proposent des configurations attractives et ludiques des objets du savoir et des apprentissages. Cette analyse a été complétée par les observations critiques des pratiques pédagogiques qui révèlent que les changements de registre d'analyse, sollicités souvent de manière implicite par les enseignants, engendrent des malentendus chez les élèves qui ne parviennent pas à circuler d'un registre à l'autre (pour une revue de question voir Bautier & Goigoux, 2004; Moro & Rickenman, 2004). Pour illustrer ces analyses, voici un exemple concret observé récemment dans une classe de grande section :

*Dans l'intention de mobiliser ses élèves dans une activité d'analyse de la langue, l'enseignante, après quelques exemples, leur demande d'imaginer qu'ils font leur marché et qu'ils n'achètent que des produits où l'on entend le son [i]. Que peuvent-ils donc acheter ? Chacun leur tour, les enfants proposent : riz, saucisse, cerise, abricot, radis, haricot, petits pois. « A toi Maxime ! », Maxime de répondre : salade. Cette réponse illustre que Maxime n'identifie pas l'enjeu pédagogique, il s'est centré spontanément sur la catégorisation sémantique « les produits du marché », voire « les légumes » et non pas sur la catégorisation phonologique « entendre [i] » attendue par l'enseignante. Pour engager ses élèves dans une activité phonologique, l'enseignante introduit une catégorisation sémantique qui réduit la transparence de la tâche et qui provoque la confusion, l'ambiguïté pour certains enfants. En*

*d'autres termes, l'intention pédagogique et l'enjeu d'apprentissage sont rendus opaques par l'habillage ludique « faire son marché ».*

D'autres envisagent que la logique d'adaptation scolaire présuppose que les élèves reconfigurent leurs connaissances immédiates ou premières des objets et des activités afin qu'ils deviennent des objets d'apprentissage, enjeux de construction de savoirs. « *Pour cela, comme le notent Bautier et Goigoux (2004, p. 91), il faut au préalable que l'élève ait constitué le monde des objets scolaires comme un monde d'objets à interroger sur lesquels il peut (il doit) exercer des activités de pensée.* » Cependant, ces interprétations laissent ouverte la question de savoir si les enfants échouent parce qu'ils n'ont pas encore pris conscience de l'existence des différentes perspectives relatives à un objet ou s'ils ne parviennent pas à prendre en compte la perspective d'autrui, en l'occurrence celle de l'enseignant. C'est-à-dire que pour répondre de façon pertinente aux demandes scolaires, l'enfant doit porter un regard réflexif sur ses connaissances-en-actes et ses savoir-faire procéduraux. Pour cela, l'enfant doit comprendre qu'à l'école, il doit se représenter, transformer et interpréter le monde des objets et la réalité en fonction de la perspective de l'enseignant, et que les représentations ne sont pas le reflet direct des caractéristiques intrinsèques des situations et des objets mais le produit du fonctionnement mental (du sien comme celui d'autrui).

L'un des points de convergence des études relatives aux pratiques scolaires propose que la fréquentation et l'exposition aux savoirs scolaires ne suffisent pas pour que l'élève apprenne. Les travaux de l'équipe ESCOL<sup>2</sup> soulignent que l'école maternelle doit s'efforcer de favoriser le passage d'une pratique langagière liée à l'action en cours de l'enfant à une pratique plus complexe où le langage est utilisé pour réfléchir, élaborer, apprendre, se dégager de l'ici et maintenant, penser les choses en leur absence, conceptualiser et redécrire le monde

---

<sup>2</sup> ESCOL : Education et scolarisation, Université Paris 8

(Bautier, 2006). Ainsi, les auteurs insistent le rôle de l'environnement social, plus précisément scolaire, dans le processus de redescription. Selon le modèle de développement de Karmiloff-Smith (1992), cité plus haut, « *le cerveau est configuré pour développer progressivement des représentations via ses interactions avec l'environnement externe comme avec son propre environnement interne* » (*ibid.* p 10). On peut alors concevoir que la connaissance implicite (langage spontané immédiat) soit apportée par la fréquentation et l'exposition à des expériences langagières et que les conversations scolaires, qui soutiennent de manière explicite chez les élèves la redescription des procédures, permettent la transformation d'un langage spontané en une connaissance explicite accessible à la conscience et à la verbalisation.

Nous l'avons vu pour réussir à l'école l'élève doit s'engager dans des activités cognitives complexes en se demandant à quoi se réfère l'enseignant, sur quel objet et sur quelle propriété de cet objet scolaire son attention doit porter, et ceci pour comprendre ce que l'enseignant veut exactement dire voire attend de lui, souvent implicitement. En effet, si une tâche scolaire requiert une activité et une attention conjointes, cela ne veut pas dire pour autant que les significations de l'objet d'apprentissage et de son traitement soient partagées entre les enseignants et les élèves, entre tous les élèves (Bautier & Goigoux, 2004; Bautier & Rochex, 1997, 2004). Ceci conduit à souligner que les activités scolaires sont une forme d'activité conjointe qui nécessite la construction d'une signification partagée. A ce sujet, Olson (2003) précise que l'école est conçue pour atteindre des normes et des standards définis par les institutions dominantes de la société, et qu'à ce titre, dans un contexte pédagogique « *il faut parvenir à des intentions conjointes entre l'enseignant et ses élèves, où les croyances de l'élève sont formulées et réévaluées en référence aux normes et aux standards représentés par les croyances et les intentions de l'enseignant.* » (p. 298). Ainsi, se représenter la diversité des points de vue et prendre en compte les intentions de l'enseignant peuvent contribuer à une

élaboration et à une mise en oeuvre pertinente des activités intellectuelles nécessaires à la résolution de la tâche scolaire proposée. Poser le problème de l'éducation en terme de négociation et de construction d'intentions conjointes nous permet, en reprenant largement Olson (2003), d'aborder, sous un angle différent, la construction de la variabilité d'adaptation scolaire : quelles habiletés permettent la prise en compte des intentions de l'enseignant ?

L'intérêt incontestable de ces travaux est de mettre en évidence que les pratiques et les contenus d'apprentissages mis en oeuvre par l'école peuvent transformer les différences individuelles initiales en inégales adaptations scolaires (pour une revue de question voir Bautier & Rayou, 2009). Selon Pourtois et Desmet (1989), l'école traduit en performances scolaires la qualité du développement de l'enfant construit en dehors d'elle à travers la socialisation du milieu familial. Ainsi, les enfants sont plus ou moins bien préparés à des formes de pensée qui leur permettent d'appréhender les objets et les situations d'enseignement comme des objets d'études et de questionnement, des ressources pour l'apprentissage ; pour d'autres en revanche ces compétences font défaut.

En résumé, ces approches de la construction des différences inter-individuelles de réussite scolaire confirment, à la lumière des travaux de Vygotski (1934) et de la psychologie culturelle (Bruner, 1983), l'importance du rôle de l'environnement social, ici scolaire, à travers les pratiques langagières et les usages quotidiens, dans le développement des savoirs. Elles conduisent à concevoir que l'école doit guider les enfants à construire les significations pertinentes des objets et des contenus d'apprentissage qu'elle vise à leur enseigner en les incitant à s'interroger non seulement sur ce qu'ils font et comment ils le font mais aussi sur ce qu'ils pensent être en train de faire et pour quelles raisons ils le font. Non seulement, l'élève doit parvenir à prendre « *conscience de sa propre cognition mais de sa cognition au regard d'une norme préalablement acceptée par l'enseignant.* » (Olson, 2003, p.

170). La question est alors d'examiner quand et comment les compétences à comprendre les tâches scolaires comme des activités mentales sont sollicitées à l'école et si l'école elle-même prend en compte le fait qu'une partie des enfants ne maîtrise pas ce qui se présente comme des exigences tacites de l'institution. A ce titre, les travaux d'analyse de la réussite scolaire des enfants de milieux défavorisés et les échecs des enfants de milieux favorisés nous apportent quelques indications.

### **1. 3. Apprendre à l'école : entre l'acte et la pensée, entre faire et réfléchir**

Partant de l'existence de réussites dites « paradoxales » d'élèves de milieux défavorisés, Charlot, Bautier et Rochex (1992) s'intéressent aux facteurs qui soutiennent ce succès scolaire. Ils s'appuient sur la notion de rapport au savoir qu'ils définissent en 1992 comme « *une relation de sens, et donc de valeur, entre un individu (ou un groupe) et les processus ou produits de savoir* » (p. 29), pour vérifier si le fait de donner un sens à ce qui est proposé à l'école contribue à une meilleure mobilisation scolaire. Dans cette perspective, Charlot, Bautier et Rochex (1992) interrogent les significations que les élèves accordent à l'expression « *travailler à l'école* » et observent que les enfants attribuent des sens très différents aux processus et aux activités d'apprentissages. Leur enquête, menée auprès de 300 élèves de banlieues, établit que les différences individuelles du rapport au savoir participent à la différenciation scolaire. Ainsi, certains élèves développent un rapport instrumental et utilitaire de l'école « *apprendre et travailler c'est faire* » ; travailler à l'école c'est « *pour passer dans l'autre classe (CP), avoir un beau métier (collège)* » ; d'autres voient le travail à l'école comme une activité intellectuelle « *apprendre, cela sert à savoir, savoir c'est réfléchir (collège)* » ; « *on va à l'école pour apprendre à lire et donc pour devenir grand (CP)* ». L'analyse du contenu des réponses des élèves de CP concernant leur propre fonctionnement et

leurs manières de faire et de penser, d'apprendre à l'école, met en évidence deux constantes. Les élèves en difficultés au CP ont une conception de l'apprentissage basée sur leur « *simple présence* » : c'est la maîtresse qui dit le savoir et qui « *fait passer en CE1* », et sur leur participation obéissante aux activités scolaires : « *on fait ce que la maîtresse dit de faire* ». Inversement, les bons élèves donnent un sens au fait d'apprendre à l'école qui se traduit par l'emploi fréquent des verbes d'activité « *cognitive* » conjugués à la première personne (comprendre, réfléchir, trouver dans sa tête, se concentrer). Ces élèves en réussite scolaire disent aussi que l'apprentissage ne concerne pas seulement les enfants mais tous ceux qui travaillent (Charlot et al., 1992). En résumé, les données de ces entretiens font apparaître que ce qui différencie les élèves en difficultés, c'est qu'ils pensent les tâches scolaires comme des postures et des exercices comportementaux à adopter mais ils ne pensent pas leur propre pensée, ni celle de l'enseignant contrairement aux élèves qui réussissent. Se représenter les tâches scolaires comme des activités mentales repose en grande partie sur la découverte par l'enfant que la pensée dirige nos conduites. Or si la compréhension des tâches scolaires comme des activités mentales est tacitement sollicitée à l'école, l'école ne paraît pas en faciliter le développement chez tous les élèves. En effet, le contenu des entretiens effectués auprès des élèves de CP permet aux auteurs de noter que les effets différenciateurs des interprétations du travail individuel requis dans les tâches scolaires s'exercent, dès la première année de l'école élémentaire, sur la réussite des enfants scolarisés dans les mêmes conditions apparentes, avec les mêmes enseignants. Ainsi, les auteurs mettent en évidence que dès le CP les enfants qui développent un rapport épistémique au savoir c'est-à-dire ceux qui appréhendent le savoir comme une activité réflexive, une activité intellectuelle réussissent à l'école. Quoique leur étude ne permette pas d'en apporter des éléments de preuve, Charlot et al. suggèrent que l'environnement familial joue un rôle essentiel, à travers les pratiques langagières qui organisent les manières d'appréhender le monde, dans la construction de ce rapport au savoir. A ce titre, il se pourrait que les jeunes qui n'ont pas été sensibilisés à une

conception des activités scolaires comme le fruit d'une activité mentale dans leur environnement familial, puissent difficilement la construire de façon intuitive et implicite à l'école. Dans leur conclusion, Charlot et al. proposent, entre autres, que de nouvelles recherches sur le rapport au savoir puissent s'étendre à d'autres niveaux scolaires dont la maternelle, lieu où le jeune enfant découvre son rôle d'élève. Ils suggèrent également de s'intéresser aux mécanismes par lesquels les pratiques familiales et éducatives influencent ce rapport au savoir. Unanimes dans leur équipe, ils relèvent que ce qui fait progresser l'élève dans le champ intellectuel et culturel, c'est sa mise en activité intellectuelle.

A l'issue de ce paragraphe, les études rapportées mettent en lumière que faute de prendre en compte qu'une partie des enfants ne se représente pas encore les tâches scolaires comme des activités mentales, l'école ne parvient pas à réduire l'influence des différences socio-cognitives précoces sur l'adaptation scolaire. Si ce qui fait progresser l'élève du point de vue intellectuel, culturel et scolaire, c'est la mise en activité intellectuelle et réflexive, alors identifier non seulement les facteurs environnementaux intermédiaires mais aussi sur les variables psychologiques individuelles qui l'autorisent ou la facilitent, est à l'évidence un pas qu'il convient de franchir. C'est pourquoi nous allons présenter une étude avec entraînement qui témoigne que certaines démarches pédagogiques peuvent soutenir, chez des élèves en difficulté, une mise en activité mentale..

### 1. 3. 1. Apprendre à comprendre à l'école

Cèbe (2000) tente d'identifier l'origine des différences d'adaptation des enfants dès leur scolarisation en grande section afin d'envisager et de tester de nouvelles pratiques d'enseignement capables d'améliorer la compréhension des exigences scolaires dès le début

du cycle des apprentissages fondamentaux<sup>3</sup>. Cette option la conduit à s'intéresser aux pratiques éducatives familiales qui influencent l'adaptation scolaire. Elle s'appuie sur les études de Cuisinier (1996), dont les résultats confirment les travaux de Lautrey (1980) : la répartition des mères de l'échantillon sur trois types de pratiques éducatives (structuration aléatoire, souple et rigide) correspondent à leurs conditions de vie et à leur appartenance sociale. Dans la mesure où les pratiques éducatives familiales qui encouragent la discussion, l'argumentation, la négociation et l'autonomie ont un effet favorable sur les comportements, les résultats scolaires et le fonctionnement cognitif des enfants (Cuisinier, 1994, 1996; Lautrey, 1980), Cèbe s'en inspire pour guider les pratiques pédagogiques des enseignants.

Au terme d'une revue de question relative aux caractéristiques comportementales et cognitives des élèves, Cèbe (2000) constate que ceux qui présentent des difficultés à l'école suivent les consignes et s'acquittent du travail scolaire mais ne parviennent pas à s'arrêter pour penser, ils ne contrôlent ni ne s'interrogent sur ce qu'ils sont en train d'apprendre et de faire et pourquoi ils le font. Le plus souvent, ils privilégient une « logique du faire » en s'attachant aux traits de surface des tâches et aux habitudes, sans faire appel au raisonnement, pour s'acquitter des demandes scolaires. Alors que ces élèves ont un potentiel intellectuel préservé (Paour, Cèbe, & Haywood, 2000), les enseignants les décrivent plus agités et toujours moins attentifs que les autres. Selon Cèbe et d'autres (Bautier, 2003, 2006; Bautier & Rochex, 1997, 2004), cette agitation et ce manque d'auto-contrôle sont le signe d'attitudes, d'habitudes, de savoir-faire cognitifs et scolaires déficitaires. Inversement, les enseignants dépeignent les bons apprenants comme des élèves qui réfléchissent, qui prennent le temps de traiter les consignes, qui savent organiser leur travail et le mener efficacement à leur terme. Ces élèves ont confiance en eux, ils sont curieux des situations non familières et maintiennent leurs efforts devant les tâches difficiles. En bref, ces enfants mettent en oeuvre une attitude

---

<sup>3</sup> cycle 2 de l'école primaire qui comprend la grande section, le cours préparatoire et le cours élémentaire 1<sup>ère</sup> année

réflexive relative à ce que l'exercice scolaire requiert d'eux, ils font attention à ce qu'ils font et comment ils le font, à ce qu'ils pensent, savent et apprennent c'est à dire qu'ils exercent un regard sur leurs activités mentales.

Quant aux pratiques d'enseignement en classe, Cèbe note que l'enseignant, centré sur la poursuite du travail scolaire par tous, privilégie un contrôle comportemental « externe », à l'aide d'injonctions du type « *arrête, écoute, regarde, sois sage, fais attention* », des élèves en difficulté, qui s'agitent et n'arrivent pas à se concentrer, au détriment de l'amélioration de leur fonctionnement cognitif. En conséquence, l'enseignant, malgré lui, renforce les effets différenciateurs du style directif parental sur le développement cognitif et la réussite scolaire. Par des effets de cumul avec les pratiques parentales, le risque majeur de ce style pédagogique de contrôle directif est de freiner la mobilisation des conduites « autorégulées » et qu'une partie des élèves reste sur un registre de travail immédiat sans mise en œuvre d'attitudes réflexives. C'est avec le souci de préparer les élèves de grande section, scolarisés en ZEP, aux apprentissages de l'école élémentaire que Cèbe (2001) imagine des activités quotidiennes qui visent à développer la conceptualisation mais aussi la mobilisation de conduites autonomes par les élèves. Les aménagements pédagogiques ainsi créés ont pour objectif d'autoriser et de favoriser, chez l'élève, la prise de conscience métacognitive c'est à dire le développement de la prise de conscience de ses propres processus cognitifs. En s'appuyant sur les travaux de Karmiloff-Smith (1992), Cèbe fait l'hypothèse que les connaissances, maîtrisées sur le plan de l'action, sont inscrites de façon implicite dans les procédures que les enfants en difficulté appliquent mais ne sont pas suffisamment redécrites pour être conceptualisées. S'inspirant du programme « *Head Start* », elle propose un cadre d'actions ritualisées censé, d'une part, favoriser l'élaboration de la représentation du but à atteindre à partir de l'observation individuelle et, d'autre part, mobiliser l'expérience de confrontation et de mises en commun des interprétations du problème, à travers les échanges conversationnels, afin d'en construire

une représentation collective partagée et de passer d'une connaissance procédurale à un savoir explicite. Ainsi, les élèves sont amenés à discuter de la planification des actions, des procédures et des stratégies utiles, des fonctions cognitives que chacun pense devoir solliciter. Ensuite, l'évaluation comparative des stratégies envisagées ou adoptées permet d'énoncer la règle générale de résolution la plus rapide, la plus efficace et la plus sûre.

Ce guidage psychopédagogique prend aussi appui sur les travaux d'inspiration vygotkienne qui ont mis en évidence le rôle du tuteur adulte dans le passage de la régulation inter-individuelle à la régulation intra-individuelle chez l'enfant (Wood, Bruner, & Ross, 1976) et sur les différentes fonctions de la notion d'étayage élaborée par Bruner (1983). En outre, elle critique les applications naïves du modèle piagetien dans l'Éducation en signalant que ce n'est pas l'action qui est le seul moteur du développement mais la prise de conscience des propriétés de l'action. Ainsi, par ce programme qui synthétise les apports de trois importantes sources théoriques de l'éducation cognitive décrites par Loarer (1998), que sont Piaget pour la construction active de l'intelligence, Vygotski (1933; 1934) et Bruner (1983) pour la médiation sociale des apprentissages et du développement, Flavell (1979) pour les apprentissages métacognitifs, elle soutient que « *l'explicitation des connaissances procédurales constitue le moteur essentiel du développement cognitif et sous-tend à terme en grande partie l'efficacité des apprentissages et de la réussite scolaire* » (p. 162). Selon cette conception, le recours à des échanges conversationnels orientés vers une mise en commun des caractéristiques perçues des activités scolaires et du fonctionnement mental individuel mis en place pour les résoudre contribue au développement d'attitudes réflexives c'est-à-dire à ce que les compréhensions en situation, d'abord largement implicites, spécifiques et contextualisées chez les enfants de maternelle deviennent conscientes et décontextualisées.

Le bilan de ces aménagements pédagogiques montre un effet positif sur l'efficacité scolaire ultérieure des élèves. Pour en juger, il faut noter qu'alors que les scores moyens obtenus à l'entrée en grande section (EACE, Chautard-Meesemaeker & Tettelin, 1992) dans une épreuve destinée à présager la réussite scolaire différenciaient les élèves selon leur milieu social d'appartenance. À l'issue du Cours Préparatoire, 12 mois après les dernières séances du programme psychopédagogique, ces différences n'apparaissent plus et il faut attendre le début du CE2 pour les retrouver. Ces résultats sont interprétés comme la preuve que l'explicitation, la confrontation et l'argumentation participent à la prise de conscience individuelle des activités mentales indispensables à la compréhension des tâches scolaires présentées un an plus tard. En cela, ils apportent des arguments empiriques au modèle général de redescription représentationnelle proposé par Karmiloff-Smith (1992). Grâce à cet aménagement qui autorise ou favorise la redescription, les enfants sont devenus des participants actifs de la construction de leurs propres connaissances explicites. Si l'intervention proposée en maternelle a permis aux élèves de milieux défavorisés de faire une meilleure scolarité en CP que leurs camarades de même milieu qui n'en ont pas bénéficié, l'effet de ce guidage temporaire s'estompe deux ans plus tard. Malgré cette limitation, il apparaît que les pratiques proposées par Cèbe contribuent à une élévation généralisée des capacités d'autorégulation et à une amélioration de l'efficacité scolaire sur deux années consécutives (Paour et al., 2000). L'effet de cet aménagement pédagogique sur la réussite scolaire des élèves de milieux défavorisés conforte la conception socio-constructiviste de l'enseignement/apprentissage selon laquelle l'apprentissage est le fruit d'interactions et de la coordination des perspectives. En effet, les pratiques psychopédagogiques, proposées par Cèbe, en facilitant les échanges discursifs sur les différents points de vue concernant l'exercice à réaliser, constituent pour les jeunes élèves des expériences de confrontation et de mises en commun des significations, des représentations, des connaissances et des procédures que chacun se représente pour agir et accomplir une tâche scolaire. Ces échanges semblent favoriser la construction d'un espace

commun de définition de la tâche à résoudre. Ainsi, les élèves de 5 ans deviennent plus rapidement capables de se prendre en charge dans la résolution de la tâche.

#### **1. 4. Adaptation sociale à l'école et réussite scolaire**

Comme Cèbe (2000) et d'autres l'ont constaté (Childers & Matusiak, 1972), lorsqu'ils sont interrogés sur les déterminants de la réussite scolaire, les enseignants des premiers niveaux de scolarité mentionnent les habiletés sociales comme un des premiers éléments de la réussite scolaire. Ces observations communes, confirmées par les conclusions de nombreux travaux effectués sur le comportement scolaire des jeunes enfants, suggèrent que les jugements des enseignants sur la réussite et l'adaptation à l'école sont en forte corrélation (Aubret-Beny & Louet, 1978; Clerc, 1978). Des études empiriques ont montré l'importance du développement socio-émotionnel pour l'intégration à l'école et la réussite scolaire en particulier en maternelle (Caprara, Barbaranelli, Pastorelli, Bandura, & Zimbardo, 2000; Denham, 2006; Ladd, 1990; Ladd, Kochenderfer, & Coleman, 1996; Ladd & Price, 1987). D'autres suggèrent que des difficultés du point de vue des conduites sociales durant l'école maternelle puissent être considérées comme un facteur de risque de problèmes comportementaux et de difficultés scolaires qui apparaissent spécialement lors de la transition vers l'école élémentaire (Fantuzzo & McWayne, 2002). Ces recherches concernant l'adaptation sociale et la réussite scolaire s'emploient le plus souvent à déterminer les liens de causalité unidirectionnelle entre deux variables considérées comme les plus déterminantes. Cependant, les relations sont bien plus complexes, car si l'acquisition et le respect des règles collectives de la classe, des conventions sociales (*être poli, attendre son tour, écouter l'enseignante...*) sont des composantes de l'adaptation sociale, celles-ci à elles seules ne suffisent pas à soutenir l'adaptation sociale à l'école. En effet, dans ce qui précède nous avons constaté que les enfants en difficulté sont ceux qui fixent leur attention sur le « faire » en

appliquant des règles, des postures comportementales et que ne se représentent pas le traitement des tâches scolaires comme le produit d'activités mentales. Les observations menées dans les classes par Cèbe et Pelgrims (2007) mais aussi par Bautier (2006) révèlent que si les élèves en difficulté à l'école dès la maternelle s'agitent, s'occupent de tout sauf de la tâche, dérangent les autres et ont besoin d'une assistance permanente c'est parce que, bien souvent, ils ne comprennent pas la tâche proposée ou se méprennent sur ce qui est demandé ou, encore, n'ont pas encore suffisamment développé leurs connaissances et leurs habiletés de contrôle du monde mental nécessaire à la résolution des tâches scolaires. Si les objectifs sont clairement définis dans les programmes de l'école primaire qui consacrent l'un de ces cinq domaines d'activités au développement social de l'enfant, intitulé « vivre ensemble », les moyens le sont moins. Les travaux de Florin et de ses collaborateurs (Florin, 1991; Florin, Guimard, & Khomsi, 2000) et les observations de Cèbe (2000) permettent de préciser que de nombreux enseignants travaillent, le plus souvent, à rendre les élèves sages et respectueux des règles, ils privilégient un contrôle comportemental « externe » (*fait attention, reste tranquille et écoute..*) des élèves en difficulté au détriment de l'amélioration du fonctionnement cognitif, des démarches réflexives et de la métacognition. Dans ce contexte, Cèbe et Pelgrim (2007) soulignent que séparer la socialisation de l'apprentissage concourt alors à ce que les élèves construisent une représentation trompeuse des attitudes cognitives efficaces pour apprendre. Si l'on se situe dans cette perspective et si l'on considère ce qui a été rapporté ci-dessus à propos des effets de l'aménagement psychopédagogique proposé par Cèbe (2000) sur l'efficience scolaire et l'autonomie des enfants de milieux défavorisés, on peut envisager que la prise en compte des points de vue, les siens comme ceux d'autrui, puisse être une des variables psychologiques individuelles susceptibles de soutenir l'adaptation sociale et la réussite à l'école. Cette démarche rejoint les préoccupations de travaux des psychologues du développement qui, au cours des trois dernières décennies, ont mis en évidence l'importance de la connaissance par l'enfant des états mentaux (« théories de l'esprit ») dans l'analyse du

développement cognitif et social. Chez les enfants d'âge préscolaire, il s'agit maintenant de s'intéresser à la manière dont ils découvrent qu'il y a des pensées, des désirs et des croyances derrière leurs actes et ceux de leurs semblables. Cette question est le sujet privilégié des études relatives au champ d'investigation identifié par l'expression « théories de l'esprit ».

## **1. 5. Conclusion**

On a constaté depuis longtemps que l'adaptation des enfants au milieu scolaire et leur réussite à l'école sont statistiquement variables et en relation avec leur milieu social d'origine. Pour autant, les données sociologiques et démographiques classiques qui prennent appui sur des variables macrosociales ne parviennent à expliquer ni la réussite scolaire paradoxale des enfants issus de milieu populaire, ni l'échec paradoxal d'enfants issus des classes moyennes et élevées. Les travaux empiriques examinés montrent que la différenciation scolaire s'installe très tôt, en ce qu'ils mettent en lumière, dès l'école maternelle, l'influence du niveau socio-cognitif initial sur l'adaptation scolaire ultérieure. Ainsi, dès l'école maternelle, les enseignants comptent, non consciemment, sur des habiletés, des compétences, des attitudes que tous les élèves n'ont pas encore développées. Quotidiennement, les enseignants en utilisant des termes comme apprendre, savoir, connaître, imaginer, qui expriment des états mentaux épistémiques inobservables en tant que tels, et, en appelant à penser et à raisonner sur des situations et des activités décontextualisées demandent à l'enfant de diriger ses propres processus de pensée de manière réflexive. Or, ces habiletés ne font généralement pas l'objet d'un enseignement véritablement explicite. Pourtant, l'analyse des facteurs susceptibles de contribuer à la variabilité de la réussite scolaire a permis de mettre en évidence que les élèves qui réussissent à l'école, indépendamment de leur origine sociale, sont ceux qui font preuve d'attitudes réflexives sur les intentions, les significations, les objets

et les activités d'apprentissage et qui évoquent leur propre fonctionnement cognitif, leurs manières de faire, de penser, d'apprendre. Ce qui est requis pour réussir à l'école, c'est que l'enfant puisse apprendre à retourner le langage, la pensée et ses propres procédures sur eux-mêmes. Les résultats des aménagements pédagogiques qui incitent les enfants à porter attention sur les différents points de vue à propos d'une tâche soutiennent cette analyse et confortent l'hypothèse de Bruner selon laquelle externaliser les activités mentales permet d'incarner les pensées ou les intentions sous une forme davantage publique et accessible aux démarches réflexives et à la métacognition (cognition sur la cognition d'où méta). Cette perspective reste toutefois encore hypothétique et appelle de nouvelles investigations, notamment en ce qui concerne l'influence des ressources psychologiques individuelles en matière de découverte de l'esprit sur l'adaptation scolaire.

En résumé, il apparaît que les activités scolaires requièrent d'une part, que les enfants conçoivent que les personnes, en l'occurrence le maître et les camarades de classe, puissent se représenter le monde, scolaire ou non, de manière différente, et que ces représentations déterminent ce que les personnes font, disent ou attendent. En plaçant les savoirs et les conditions particulières de leur acquisition au centre de leur thématique de recherche, Bautier et Rochex (Bautier, 2006; Bautier & Rochex, 2004) mais aussi Cèbe (2000) ont permis de montrer que la mise en œuvre des instruments cognitifs nécessaires à la résolution des tâches scolaires, et cela dès l'école maternelle, nécessite une confrontation des représentations (entre élèves mais aussi entre enseignant et élèves) concernant ces tâches dans le but de construire une définition commune. Dans ce cadre, le déroulement et l'orientation de l'interaction entre l'enseignant et ses élèves mettent en jeu des phénomènes d'intersubjectivité dont l'objet est le partage de signification par rapport aux objets et aux contenus d'apprentissage. L'intersubjectivité est maximale lorsque « les partenaires ont la même définition de la situation et qu'ils savent qu'ils la partagent » (Gilly, Roux, & Trognon, 1999). Selon Bruner

(1990), elle reposerait sur la capacité de lire les esprits des autres. L'intersubjectivité, comme le soulignent Gauducheau et Cuisinier (2003; 2004), ne semble donc possible que si la subjectivité « du partenaire », c'est-à-dire son point de vue est repéré et identifié. Ainsi, la compréhension des états mentaux (les sentiments, les intentions, les attentes, les connaissances...) semble impliquée dans les processus de construction des significations pertinentes des activités et des situations d'apprentissage mises en œuvre par les enseignants. Or, il est clair que tous les enfants n'arrivent pas à l'école avec les mêmes ressources en matière de compréhension des états mentaux d'autrui. La question, qui se pose maintenant, est de rendre compte qu'il existe une variabilité inter-individuelle à conceptualiser la pensée. Une réponse à cette question peut être apportée par les recherches relatives au développement des « *théories de l'esprit* ». Ce champ d'investigation, qui s'intéresse aux représentations que l'enfant se fait à l'égard du fonctionnement de l'esprit et de ses relations avec le comportement, sera l'objet de notre prochain chapitre.

## CHAPITRE 2. DECOUVRIR LA PENSEE

Comment donc les enfants parviennent-ils à découvrir qu'il y a des états mentaux non directement observables tels que des désirs, des pensées et des croyances (savoir que/croire que) derrière leurs actes et ceux de leurs semblables ? Cette question a fait l'objet, depuis trente ans, du champ d'investigation identifié par l'expression « théories de l'esprit ». Dans ce chapitre, nous examinons les travaux de la première phase qui ont principalement visé à préciser la séquence développementale de la découverte de l'esprit chez l'enfant. Puis les travaux, qui ont suivi et se poursuivent actuellement, nous permettent d'appréhender l'étude des facteurs contribuant au développement des compétences en théories de l'esprit et, de ce fait, à sa variabilité. Ainsi, nous verrons que les recherches relatives au développement des « théories de l'esprit » apporte une référence heuristique intéressante pour l'étude des variables psychologiques susceptibles de soutenir l'adaptation sociale et la réussite scolaire des élèves de 4 à 6 ans.

### 2. 1. L'origine des travaux sur les théories de l'esprit

Depuis les années quatre-vingts, les recherches sur les « théories de l'esprit » ont connu un essor considérable. La définition princeps de cette expression vient des travaux des primatologues Premack et Woodruff (1978). Ils s'interrogeaient sur l'existence chez les chimpanzés d'une « *capacité à imputer des états mentaux à soi-même et à autrui. Un système de cette sorte est vu comme une théorie, premièrement parce que de tels états mentaux ne sont pas directement observables et deuxièmement parce que ce système peut être utilisé pour faire des prédictions sur le comportement d'autrui* » (Premack & Woodruff, 1978, p. 515). Ensuite, l'expression est utilisée par Wellman (1979, 1985), lorsqu'il travaillait dans le

domaine de la métacognition pour désigner les capacités de l'enfant à concevoir que les représentations sont le produit du fonctionnement mental. Puis, elle a été introduite dans la littérature de la psychologie développementale par Bretherton et Beegly (1982) qui voyaient dans les premières conduites du jeune enfant (le pointage, l'attention partagée...) la manifestation d'une attribution implicite des états mentaux, en particulier, attentionnels à autrui. Afin de démontrer qu'un individu dispose ou non d'une « théorie de l'esprit », Dennett (1978) a établi l'ensemble de critères suivant : *Si un individu (sujet 1) est capable de prédire l'action d'un autre (sujet 2) à partir de ce qu'il se représente de la réalité même si cette représentation est fausse, alors le sujet 1 comprend les états mentaux comme des représentations de la réalité et comme causes de la conduite.* A partir de ces critères, Wimmer et Perner (1983) construisent le premier protocole expérimental de fausse croyance, basé sur un transfert inattendu. *A l'aide de marionnettes et de jouets, le scénario met en scène un personnage (Maxi) qui range du chocolat dans le tiroir bleu. Puis il quitte la pièce, permettant à un autre personnage de déplacer le chocolat à son insu dans le tiroir rouge. L'enfant témoin de la scène, doit prédire où Maxi ira chercher le chocolat à son retour.*

Dans l'étude de Wimmer et Perner, ce n'est qu'entre 4 et 6 ans que 57% des enfants comprennent que Maxi va regarder dans le tiroir bleu, là où il croit que se trouve le chocolat (fausse croyance) et non là où il est réellement. Selon ces auteurs, cette prédiction est l'indice critique d'un changement cognitif d'ordre conceptuel qui suppose que l'enfant conçoive de manière explicite les états mentaux épistémiques comme des représentations mentales qui ne sont pas le reflet direct et exact de la réalité. Depuis sa création, le protocole princeps de fausse croyance a été décliné en de nombreuses variantes (Bartsch & Wellman, 1989; J. H. Flavell, Flavell, & Green, 1983; Perner, Leekam, & Wimmer, 1987; Wellman et al., 2001). D'autres protocoles ont aussi servi à étudier les capacités des enfants à attribuer d'autres états mentaux (désir, ignorance...). Dans le champ d'investigation de la compréhension de l'esprit

chez l'enfant, l'expression « théories de l'esprit » désigne aujourd'hui un ensemble de représentations relatives à une palette, plus ou moins étendue, d'états mentaux non observables, sur lesquels se fondent nos interprétations, nos explications et nos anticipations de ce pourquoi « on » s'est comporté, se comporte ou se comportera de telle manière plutôt que de telle autre. Au plus étroit, comme le signale Deleau (2008), les premiers travaux empiriques dans ce domaine ont été organisés autour du paradigme principal de fausse croyance et de la thématique principale « théorie de l'esprit » considérée comme un processus unitaire, d'où l'usage au singulier. Tandis que l'expression est mise au pluriel par les chercheurs qui, comme nous allons le faire dans cette recherche, adoptent une conception élargie en explorant d'autres états mentaux que les croyances, par ceux qui analysent les processus de développement dans un cadre multidimensionnel en s'interrogeant sur les facteurs de transformation au cours de l'enfance et sur la variabilité de son développement. L'usage pluriel est particulièrement défendu par ceux qui veulent souligner le caractère progressif de l'élaboration des raisonnements ou de théories successives concernant les états mentaux (Thommen, 2007; Thommen & Rimbart, 2005). Aussi, dans le champ des théories de l'esprit, nous disposons aujourd'hui d'un grand nombre de données qui permet de retracer la séquence développementale de la compréhension des différents états mentaux.

## **2. 2. Séquence développementale des théories de l'esprit : d'une compréhension implicite à une compréhension explicite**

L'attribution de croyance, signalée par la réussite aux tâches de fausse croyance est habituellement considérée comme l'indice de la compréhension de l'esprit. Cependant, la notion de croyance est déjà présente bien avant la réussite aux tâches de fausse croyance. En effet, il y a de nombreuses illustrations d'utilisation « en contexte » de croyances bien avant

l'âge de la réussite systématique aux tâches de fausse croyance (Bartsch & Wellman, 1995). Il existe également au cours de la période préverbale des comportements quotidiens de l'enfant pouvant être interprétés comme un indice de savoirs tacites concernant des états mentaux perceptifs, attentionnels, intentionnels.

### 2. 2. 1. Compréhension implicite des états mentaux

Bretherton et Beegly (1982), Tomasello (Tomasello, 1999; 2005; Tomasello & Farrar, 1986) mais aussi Nadel (1999; 2002) ou encore Tremblay-Leveau (1999) considèrent que le bébé, qui fait converger son regard avec celui d'autrui (coorientation du regard), qui pointe un objet (pointage), se comporte comme s'il attribuait à autrui un état attentionnel différent du sien. L'émergence de ces conduites suppose une connaissance implicite de ce que perçoit et de ce qui retient l'attention d'autrui, c'est-à-dire des savoirs tacites concernant des états attentionnels et perceptifs. Enfin, les conduites de référenciation sociale (regarder sa mère, dans une situation nouvelle ou ambiguë, avant de s'éloigner ou de toucher un objet) traduisent chez l'enfant une activité interprétative de la relation entre les attitudes émotionnelles et le monde extérieur, une prise en compte de l'expression émotionnelle d'autrui pour orienter sa conduite. Ces attributions implicites des états mentaux imbriquées dans les premiers actes des très jeunes enfants leur permettent de donner du sens aux comportements sociaux et à la communication. L'existence de ces connaissances implicites signale qu'une compréhension implicite émerge bien plus tôt que l'assignation explicite des états mentaux. L'élaboration des théories de l'esprit est longue puisqu'elle commence dès la 1<sup>ère</sup> année. Dans une étude longitudinale récente, Colonnese, Rieffe, Koops Perucchini (2008) montrent que la compréhension du geste de pointage des enfants de 12 mois contribue à la prédiction de la compréhension de la perception et des explications mentalistes des actions mesurée à 39 mois.

Ils mettent aussi en évidence que la compréhension des intentions mesurée à 12 et 15 mois contribuent à la prédiction de la compréhension des perceptions et des intentions à 39 mois.

### 2. 2. 2. Compréhension explicite des états mentaux chez l'enfant

La question de la compréhension explicite des états mentaux ne se réduit pas à celle des croyances. Pour caractériser et comprendre quand l'enfant parvient à attribuer un état mental donné à autrui, de nombreux paradigmes expérimentaux ont été construits. Ceux-ci évaluent la capacité de l'enfant à prédire ou à expliquer l'action ou les réactions d'un protagoniste en référence à des états émotionnels (être triste, content, en colère), intentionnels (vouloir, avoir envie de), attentionnels (regarder, écouter) ou encore épistémiques (croire, penser, savoir, ignorer). La description de la séquence développementale des « théories de l'esprit » découle de nombreux travaux principalement transversaux ayant porté sur l'un ou l'autre de ces différents types d'états mentaux. Par contre, hormis l'étude récente de Colonesi et al. (2008) qui vient d'être citée, il existe encore peu de données longitudinales qui permettent d'assurer clairement que l'émergence de la compréhension d'un état mental donné peut être tenue pour un précurseur de la compréhension ultérieure d'autres états mentaux (Nadel, 1999; Olinek & Poulin-Dubois, 2007; Poulin-Dubois, 1999; Thoermer & Sodian, 2008).

#### *Prendre en compte les émotions*

Les émotions jouent un rôle important dans l'organisation des conduites et dans la régulation des relations sociales. Elles constituent un premier système de communication entre le bébé et ses proches. Dès la première année, les enfants manifestent des connaissances rudimentaires au sujet des émotions, ainsi que l'atteste leur aptitude à réagir de façon

différenciée aux expressions faciales et à utiliser ces dernières pour guider leur conduite. Au cours de la seconde année, ils accèdent à la signification des émotions et attribuent des états attentionnels à autrui (Mumme, Fernald, & Herrera, 1996). Ensuite, ils deviennent capables de comprendre la relation entre les émotions et les conduites comme le montre une étude de Wellman et Wooley (1990). Dans ce cadre, un protocole met en scène une poupée recherche un objet à un endroit donné. Trois alternatives sont présentées : (1) la poupée trouve l'objet là où elle le cherche, (2) elle ne trouve rien du tout, (3) elle trouve un autre objet attractif. Tous les enfants de 2 ans de l'étude (N=16) attribuent la joie à une personne qui a trouvé l'objet recherché mais 22% pensent à tort qu'elle va continuer à le chercher. 97% prédisent qu'une personne qui n'a pas trouvé l'objet recherché continuera sa recherche et 91% estiment qu'elle sera triste si elle n'a rien trouvé. Ces résultats indiquent l'existence, à deux ans, d'une variabilité inter-individuelle relative au schéma de raisonnement articulant les états émotionnels aux conduites.

En terme d'émotion, certaines situations de relation sociale, certaines règles de politesse et conventions sociales poussent à dissimuler ce que l'on ressent (par exemple : dissimuler qu'on est triste ou déçu lorsqu'on reçoit un cadeau qui nous déplaît, dissimuler sa peur, sa joie, sa tristesse selon les circonstances...). Harris, Donnelly, Guz et Pitt-Watson (1986) rapportent que les enfants de quatre ans font la distinction entre les émotions réelles et apparentes mais que leurs performances sont inférieures à celles des enfants de six ans. Selon Perron et Gosselin (2007), la compréhension de la dissimulation de l'émotion requiert que l'enfant puisse se représenter le fait que la dissimulation de l'émotion crée une fausse croyance chez autrui. Après la lecture d'une petite histoire dans laquelle un personnage montre une émotion apparente qui ne correspond pas à l'émotion réelle, les enfants de 5-6 ans expliquent la distinction entre l'émotion réelle et l'émotion apparente par un changement d'émotion réelle. Par contre, ceux de 10 ans parviennent à expliquer qu'une personne affiche

une expression faciale contraire à son émotion réelle parce qu'elle ne veut pas que les autres sachent comment elle se sent réellement. Ces résultats permettent de constater que si la compréhension des états mentaux émotionnels apparaît dès la période préverbale, elle continue à s'affiner au cours de la période préscolaire et scolaire.

### *Prendre en compte les désirs et les intentions*

Les travaux de Repacholi et de Gopnik (1997) imaginent une situation expérimentale qui témoigne que vers 18 mois les enfants parviennent à tenir compte du désir d'autrui manifesté par l'expression faciale et l'onomatopée « hum/burk » manifestant le plaisir versus le dégoût. En effet, à la différence d'une minorité (13%) des 81 enfants de l'étude âgés de 14 mois, 69% des 78 participants âgés de 18 mois sont capables d'offrir à une personne la nourriture qu'elle désire parmi deux aliments présentés (chips versus brocoli), mêmes si eux-mêmes n'aiment pas ce mets. C'est aussi entre 14 et 18 mois, que 54 à 60 % des enfants imitent plus fréquemment une action humaine intentionnelle qu'une action accidentelle quand celle-ci est soutenue par les onomatopées « voilà/hoops », attestant qu'ils arrivent à inférer un état mental d'intention de manière pertinente (Carpenter, Aktar, & Tomasello, 1998). Qu'en est-il lorsque les états mentaux ne se traduisent pas par des attitudes expressives manifestes ?

Une réponse intéressante est apportée par Meltzoff (1995) qui montre que dès 18 mois, les enfants peuvent tenir compte des intentions d'autrui sans que celles-ci soient directement observables. Dans le protocole expérimental, 60 enfants de 18 mois sont répartis en deux groupes. Un groupe d'enfants observe un adulte qui, par exemple, tente de déboîter les éléments d'un jeu de construction sans y parvenir tandis qu'un autre groupe observe la même séquence motrice mais réalisée par des pinces mécaniques contrôlées par un expérimentateur à l'insu de l'enfant. Ensuite, les enfants des deux groupes sont mis en présence du jeu de

construction (éléments à déboîter), 60% de ceux qui ont observé les gestes de l'adulte déboîtent avec succès les éléments, ils ne sont que 10% à le faire lorsqu'ils ont observé les pinces mécaniques. Ces résultats montrent que dès 18 mois, un peu plus de la moitié des enfants parviennent à comprendre que des intentions animent les personnes et non les « machines ».

### *Comprendre la relation entre les désirs et les actions*

D'autres données empiriques révèlent qu'entre 2;9 ans et 3 ans, 96% des enfants prennent en compte les désirs d'autrui, même si ceux-ci sont différents des leurs, pour prédire les actions (Wellman & Woolley, 1990). Wellman et Banerjee (1991), à travers trois études, montrent que 18 des 23 (78%) enfants d'un groupe âgé en moyenne de 3 ans et 19 des 20 (95%) enfants d'un groupe âgé en moyenne de 4 ans parviennent à faire un lien entre les désirs satisfaits/non satisfaits et les réactions émotionnelles. En outre, si 12 des 23 (52%) enfants de 3 ans mentionnent les croyances et les connaissances pour expliquer les réactions émotionnelles, 15% ne le font toujours pas à 4 ans (Wellman & Banerjee, 1991). De la même manière, 60% des enfants de 3 ans font référence aux désirs et aux croyances pour expliquer les actions des personnages alors que 31% ne le font pas à 4 ans (Bartsch & Wellman, 1989).

### *Prendre en compte les désirs et les croyances*

L'étude de Moses et Flavell (1990) permet de préciser qu'au cours de la 4<sup>ème</sup> année une partie des enfants parvient à mentionner de manière pertinente les croyances et à coordonner désirs et croyances, à condition que les croyances ne soient en conflit ni avec les désirs, ni avec la réalité. C'est-à-dire qu'un enfant de 3;6 ans ne comprend pas que sa sœur cherche ses

clés dans son sac, lorsque lui-même les a vues sur la table du salon. En effet, pour quoi chercher l'objet que l'on désire retrouver là où il n'est pas ? A cette étape, quand la réalité est inconnue (personne ne sait où est l'objet recherché), ils peuvent prédire correctement qu'une personne qui désire un objet va le chercher à l'endroit où celle-ci pense qu'il est, même si l'enfant lui-même croit qu'il est à un autre endroit (Bartsch & Wellman, 1989; Wellman, Hollander, & Schult, 1996). A cet âge, « *c'est comme si les enfants pensaient que, puisqu'il y a un seul monde, une seule réalité, tout le monde comprend la réalité de la même façon.* » (Gopnik, Meltzoff, & Kuhl, 2005, p. 67).

### *Relier les croyances, les actions et la réalité : ignorance et fausse croyance*

Une autre manière de vérifier si l'enfant a construit autrui en tant qu'entité distincte est d'examiner s'il parvient à attribuer à autrui une ignorance alors que lui-même a vu le contenu d'une boîte dite neutre c'est-à-dire sans signe distinctif (Pillow, 1989; Pratt & Bryant, 1990; Wimmer, Hogrefe, & Perner, 1988). Contrairement aux données de Wimmer, Hogrefe et Perner qui montraient que ce n'est pas avant 5;6 ans que 100% des enfants parviennent à attribuer l'ignorance à autrui, les résultats de Pratt et Bryant (1990) révèlent que si à 3;8 ans, 81% des enfants sont capables d'attribuer à autrui l'ignorance relative au contenu d'une boîte, à 4;6 ans tous y parviennent. Pour expliquer les différences entre les résultats des deux études, Pratt et Bryant invoquent la forme des questions posées aux enfants. Les questions proposées par Wimmer et al. seraient plus complexes, parce que longues et composées de deux propositions contraires « est-ce que X sait ce qu'il y a dans la boîte ou est-ce que X ne sait pas ce qu'il y a dans la boîte ? » que celles de Pratt et Bryant qui présentent des questions simples à choix forcé « est-ce que X sait ce qu'il y a dans la boîte ? oui ou non ». Ainsi, l'échec des enfants de 3 à 4 ans de l'étude de Wimmer et al. (1988) reflèterait une difficulté langagière inhérente aux caractéristiques linguistiques propres aux questions posées.

En ce qui concerne les tâches classiques de fausse croyance, c'est à dire comprendre qu'autrui peut agir en fonction de ce qu'il tient pour vrai même si cela est faux, les premiers travaux ont été développés par Wimmer et Perner (1983) à partir du protocole de fausse croyance détaillé plus haut. Ils montrent que les enfants de 3 à 4 ans sont en échec, ceux de 4-6 ans réussissent à 57% et ceux de 6 à 9 ans ont 86% de succès. Le changement le plus important en terme de pourcentage de réussite se situe donc entre 4 et 6 ans. Cette réussite témoigne que l'enfant parvient à concevoir que les personnes agissent en fonction de leur représentation du monde, que les représentations ne sont pas des caractéristiques intrinsèques et intangibles des situations, mais le produit du fonctionnement mental (Lachal et al., 2003). Depuis l'étude princeps, les nombreuses répliques et variantes ont été développées (J. H. Flavell, Flavell et al., 1983; Gautier & Bradmetz, 2005; Moses & Flavell, 1990; Perner et al., 1987). Une grande partie d'entre elles ont fait l'objet d'une méta-analyse qui montre qu'à 30 mois 80% des enfants échouent, à 44 mois en moyenne, les réussites atteignent 50% (Wellman et al., 2001).

#### *Attribuer des fausses croyances de second ordre, des connaissances par inférence*

La réussite aux tâches d'attribution de fausse croyance a été longtemps considérée comme la forme la plus élaborée de la compréhension des états épistémiques. Cependant, si une majorité des enfants âgés de 4 à 6 ans réussissent les tâches de fausse croyance, ils ne parviennent pas encore à comprendre les croyances de second ordre c'est-à-dire que les personnes puissent avoir des croyances à propos des croyances d'autrui (Gautier & Bradmetz, 2005; Hogrefe, Wimmer, & Perner, 1986; Miller, Kessel, & Flavell, 1970; Perner, 1999; Perner & Wimmer, 1985). Plusieurs autres travaux montrent également qu'attribuer à autrui une connaissance acquise par inférence, attribuer une émotion relative à une fausse croyance, ou encore distinguer l'ignorance de l'incertitude chez autrui lorsque son savoir est partiel

devient possible chez l'enfant entre 4 et 7 ans (Hogrefe et al., 1986; Keenan, Ruffman, & Olson, 1994; Perner & Horn, 2003; Sodian & Wimmer, 1987) et il faut attendre au moins l'âge de 8 ans pour que les enfants parviennent à lier les croyances, la réalité et les émotions (Thommen, 2001).

L'ensemble de ces travaux empiriques atteste que la réussite aux tâches de fausse croyance n'est qu'une étape d'un long développement de la compréhension des états mentaux qui commence dès la première année de vie, se poursuit entre 4 et 7 ans et bien au-delà. (Bradmetz & Schneider, 1999; Gautier & Bradmetz, 2005; Perron & Gosselin, 2007; Thommen & Rimbert, 2005). Précisons que lorsque les études transversales indiquent l'âge de réussite aux tâches classiques d'attribution d'un état mental donné, il s'agit d'un âge moyen et le critère est celui d'un taux de réussite dépassant le seuil du hasard. Ceci ne signifie pas pour autant qu'il n'existe pas de différences interindividuelles, d'ailleurs un certain nombre des travaux examinés ci-dessus l'illustrent. Aussi des chercheurs ont-ils examiné les facteurs susceptibles de rendre compte des variations dans l'âge de réussite aux tâches d'attribution des états mentaux.

### **2. 3. Variabilité de la réussite aux tâches d'attribution de fausse croyance**

Face à la diversité des données et des tâches d'attribution de fausse croyance, qui montrent que des enfants dès la quatrième année peuvent les réussir alors que d'autres y échouent encore à 5 ans, la méta-analyse de Wellman, Cross et Watson (2001) étudie l'influence des modifications et simplifications apportées au protocole sur l'âge de réussite aux tâches de fausse croyance.

### 2. 3. 1. Hypothèse de l'effet des caractéristiques inhérentes aux tâches

D'une part, la méta-analyse de Wellman, Cross et Watson (2001), qui explore les données de 178 études publiées de 1977 à 1997, confirme l'influence de l'âge sur les performances aux tâches d'attribution de fausse croyance. En effet, une progression du pourcentage des réussites entre 3 et 5 ans apparaît : dans leur grande majorité, les enfants de 30 mois sont en échec, alors qu'à 44 mois en moyenne, les succès sont de l'ordre de 50%, au-delà les réussites augmentent (Wellman et al., 2001). D'autre part, cette méta-analyse, après avoir répertorié 591 modalités différentes concernant les tâches d'attribution de fausse croyance, montre qu'il n'y a pas de facteur lié aux tâches qui rend compte des variations dans l'âge de réussite. Ce résultat a été récemment réaffirmé (Müller, Miller, Michalczyk, & Karapinta, 2007). L'hypothèse, soutenue par Pratt et Bryant (voir p 50), d'un artefact linguistique peut donc être rejetée. Comme ces résultats attestent qu'il existe une variabilité inter-individuelle de la réussite aux tâches de fausse croyance qui n'est pas expliquée par les seules caractéristiques expérimentales des tâches de fausse croyance, d'autres facteurs doivent donc être invoqués. Un des premiers facteurs mis en avant pour expliquer la variabilité inter-individuelle de la réussite aux tâches de fausse croyance est le niveau de développement langagier de l'enfant.

### 2. 3. 2. Influence du développement langagier

Depuis plus de vingt ans, de nombreuses études ont mis en évidence des corrélations entre le développement du langage et les théories de l'esprit s'étalant de .35 à .66 selon la dimension langagière mesurée (pour une synthèse récente voir Astington & Baird, 2005; Milligan, Astington, & Dack, 2007).

Cette association entre le développement langagier et les théories de l'esprit perdure au-delà de l'âge préscolaire. En effet, si Jenkins et Astington (1996) précisent qu'un âge mental

verbal minimum de 4;1ans est nécessaire pour réussir les tâches classiques d'attribution de fausse croyance, d'autres recherches ont également mis en lumière que vers 6 ans, la compréhension des croyances de second ordre est hautement corrélée au niveau langagier général indépendamment de l'efficacité intellectuelle non verbale (Astington, Pelletier, & Homer, 2002). Cependant, rappelant que le langage et l'âge covarient, Milligan et al. notent que peu d'études relatives aux liens entre le développement langagier et les théories de l'esprit contrôlent les effets de l'âge. En conséquence, elles ne permettent pas de démêler les facteurs : âge, langage et théories de l'esprit.

Dans ce domaine d'investigation, des travaux explorent de façon plus analytique les caractéristiques structurelles et fonctionnelles de la langue : les uns portent sur le rôle de la syntaxe spécifique aux verbes mentaux (Cheung et al., 2004; de Villiers & Pyers, 2002; Perner, Zauner, & Sprung, 2005), d'autres sur celui de la sémantique du vocabulaire mental (Lohman & Tomasello, 2003) sur le développement de la compréhension des états mentaux. D'autres plus récentes mettent en évidence le rôle de la prise de perspective conversationnelle, c'est à dire la prise en compte des perspectives d'autrui dans les conversations, sur le développement de la représentation des croyances (Bernard, 2005; Bernard & Deleau, 2007; Bernard, Deleau, & Rouxel, 2008).

Au plan de l'analyse causale, plusieurs études longitudinales mettent en évidence la contribution du niveau langagier général à l'explication de la variabilité inter-individuelle des performances aux tâches de fausse croyance et non la réciproque (Astington & Jenkins, 1999; Hughes et al., 2005; Slade & Ruffman, 2005). Si ces résultats indiquent que le niveau langagier intervient dans l'élaboration de la notion de croyance, ces investigations ne permettent pas de distinguer de manière irréfutable la contribution spécifique d'un des aspects langagiers à la réussite aux tâches d'attribution des états mentaux (Bernard, 2005; Slade & Ruffman, 2005). D'autres recherches dans ce domaine s'avèrent nécessaires. Néanmoins,

prises ensemble, elles indiquent que pour analyser les liens spécifiques entre le développement de la compréhension des états mentaux, les ressources socio-cognitives disponibles au cours du développement et les facteurs environnementaux, il paraît nécessaire de contrôler le niveau langagier des enfants à l'aide de tests composites de langage.

### *Utiliser, comprendre le vocabulaire mental*

Une autre approche considère que l'émergence de la notion d'état mental apparaît dans le discours de l'enfant bien avant son utilisation dans le traitement des tâches d'attribution des états mentaux. Pour différents auteurs, l'usage d'un vocabulaire se référant aux états mentaux est crucial pour le développement de la compréhension des états mentaux. Ainsi, l'usage des verbes mentaux par l'enfant est un aspect du langage qui a fait l'objet de nombreux travaux (Bartsch & Wellman, 1995; Bouchand, 2000; Bouchand & Caron, 1999; Papafragou, Cassidy, & Gleitman, 2007; 1983). Ceux-ci ont montré que la maîtrise des verbes mentaux s'étend sur plusieurs années et qu'il existe dans ce domaine des variations interindividuelles importantes (Bartsch & Wellman, 1995; Bouchand, 2000; Bouchand & Caron, 1999; Bretherton & Beeghly, 1982; Harris, de Rosnay, & Pons, 2005; Lohman & Tomasello, 2003). Néanmoins, Ruffman et ses collaborateurs (Ruffman, Slade, & Crowe, 2002; Ruffman, Slade, Rowlandson, Rumsay, & Garnham, 2003; Slade & Ruffman, 2005) soulignent que le recueil des productions langagières spontanées ne permet pas d'assurer que l'emploi précoce du lexique mental par les enfants signifie qu'ils accèdent à une compréhension précise des états mentaux sous-jacents. Par exemple, Shatz, Wellman, Silber (1983) ont établi que ce lexique mental est d'abord utilisé dans une fonction conversationnelle ayant pour but de maintenir l'attention et la communication avant d'être sémantiquement compris (par exemple « Tu sais ? » ou « Tu veux bien m'aider ? »). Bouchand (2000), Bouchand et Caron (1999), Brametz et Bonnefy-Claudet (2003) montrent aussi que chez les enfants de 3 ans, les verbes

mentaux sont principalement utilisés de façon « comportementale » plutôt « qu'intentionnelle ». A ce titre, Bouchand (2000) remet en cause les conclusions des chercheurs, comme celle de Bartsch et Wellman, qui considèrent que les enfants utilisent les mots en leur attribuant la même signification que les adultes.

La littérature dans ce champ d'investigation (pour une revue de question voir Bouchand, 2000) a ainsi mis en évidence un décalage développemental durant la période préscolaire entre l'usage précoce et la compréhension plus tardive des verbes mentaux, entre la compréhension des verbes de volition (vouloir, espérer, désirer) et celle des verbes épistémiques (penser, savoir, croire, comprendre, réfléchir...). Les tâches d'attribution des états mentaux sont en général, de meilleurs indicateurs des compétences en théories de l'esprit de l'enfant que la production des termes mentaux (Peskin & Astington, 2004). Aussi, l'un des enjeux des débats actuels dans ce domaine est d'approfondir la relation le développement de la compréhension des verbes mentaux avec le développement des capacités à concevoir les états mentaux (Bouchand & Caron, 1999; Sabbagh & Callanan, 1998) en prenant en compte que les tâches d'attribution des états mentaux sont en général, de meilleurs indicateurs des compétences en théories de l'esprit de l'enfant que la production des termes mentaux (Peskin & Astington, 2004)..

Pour Astington, Pelletier et Peskin (Astington & Pelletier, 2005; Peskin & Astington, 2004), le rôle du vocabulaire « mental » ou « métacognif » est indispensable à la construction d'un univers mental où l'on prête à autrui comme à soi-même des états mentaux. Afin de mettre à l'épreuve cette hypothèse, Peskin et Astington (2004) comparent les effets l'influence de différents types de séances de lecture d'albums sur le développement de la compréhension explicite des états mentaux. Le groupe expérimental (24 enfants de 4 ans) se structure autour de la lecture des textes des albums, lus par les parents et les enseignants,

particulièrement riches en verbes mentaux<sup>4</sup>. Le groupe contrôle (24 enfants de 4 ans) se structure autour de la lecture des albums sans terme mental mais comportant des illustrations qui soulignent, implicitement mais de manière ostensible, l'existence de points de vue différents sur une même situation. Les enfants sont évalués, en pré-test et en post-test, grâce à des tâches d'attribution de fausse croyance (transfert inattendu, contenant trompeur) et à une batterie d'explication des fausses croyances<sup>5</sup>. La compréhension des verbes métacognitifs est aussi évaluée. Après les séances de lecture, aucune différence inter-groupes (expérimental versus contrôle) n'apparaît en terme de prédiction de fausses croyances. En revanche et contrairement à ce qui était attendu, le groupe contrôle donne davantage d'explications pertinentes concernant l'attribution de fausse croyance que le groupe « expérimental ». Ce résultat indique, qu'aux âges considérés, entendre ou être en position de « récepteur » de termes métacognitifs dans des histoires contribue moins au développement de la compréhension explicite des croyances que le fait d'« être un acteur mental » c'est à dire d'avoir, soi-même, à prendre en compte les états mentaux. De ce point de vue, on peut tirer de cette étude une nouvelle analyse des travaux menés dans le champ de l'éducation par Cèbe (2000) (chapitre 1, p 33). En effet, on peut envisager que c'est parce que, dans l'aménagement pédagogique proposé, les enseignants aident les enfants de 5 ans à concevoir, à conceptualiser par eux-mêmes, puis à parler des différents points de vue que les enfants deviennent « des acteurs mentaux » capables de mettre en œuvre les activités mentales nécessaires à la résolution des tâches scolaires. Ces résultats font apparaître que les variations des contextes environnementaux portant sur les états mentaux ont des effets différenciés sur l'élaboration des compétences en théories de l'esprit, telles qu'elles sont mesurées à l'aide des tâches de fausse croyance.

---

<sup>4</sup> know, think, wonder, figure out, guess, remember, forget, decide, understand, explain, pretend, imagine, surprise, expect, be sure

<sup>5</sup> Cette batterie présente 4 saynètes illustrées dont la suivante : « *Voici Jason. Il trouve une petite balle par terre. Elle ressemble à un bonbon mais en vrai c'est une petite balle. Jason la met dans sa bouche. Il essaie de la manger. Pourquoi il fait ça ?* » (Peskin & Astington, 2004, p. 260). Les réponses sont correctes lorsque l'enfant fait référence aux états mentaux, par exemple s'il répond « *parce qu'il croit que c'est un bonbon* »

Au plan empirique, d'autres travaux mettent l'accent sur l'influence des contextes environnementaux dans le développement de la compréhension des états mentaux.

#### **2. 4. Rôle des facteurs environnementaux dans le développement des théories de l'esprit**

Pour expliquer les processus en jeu dans le développement des théories de l'esprit, Bruner (1996) avance l'importance du discours dans la transformation d'une compréhension pratique, issue de l'expérience sociale, en une compréhension conceptuelle, représentationnelle des états mentaux. Si l'on se situe dans cette perspective et que l'on se réfère également au modèle théorique général de redescription représentationnelle proposé par Karmiloff-Smith, on peut envisager les processus développementaux des théories de l'esprit de la manière suivante. Différentes habiletés sociales de base (co-référence visuelle ou gestuelle, comportements proto-déclaratifs, attention conjointe, communication préverbale et verbale...) sont progressivement maîtrisées. Durant cette première phase, les connaissances maîtrisées sur le plan de l'action, sont inscrites de façon implicite dans les procédures utilisées en réponse directe en présence de stimuli externe mais elles ne sont pas suffisamment redécrites pour être conceptualisées et accessibles à la conscience. Lors des étapes ultérieures du développement, les connaissances implicites sont « redécrites » grâce au langage pour devenir des connaissances explicites accessibles à la conscience. Ainsi, sans nier que des contraintes neurobiologiques pèsent sur le développement, des chercheurs ont porté leur attention sur les éléments critiques de l'expérience sociale qui soutiennent le développement des théories de l'esprit. Leurs investigations se centrent sur trois aspects distincts : la culture, la famille et les relations sociales (Hughes & Leekam, 2004).

#### 2. 4. 1. Différences inter-culturelles

Quoique au cours des trente dernières années, les similarités inter-culturelles à propos de l'âge de la réussite aux tâches de fausse croyance aient été soulignées (Avis & Harris, 1991; J. H. Flavell, Zhang, Zou, Dong, & Qi, 1983), des travaux plus récents ont toutefois mis en évidence l'existence d'une variabilité inter-culturelle (Lillard, 1998; Naito & Koyama, 2006; Vinden, 1996, 1999). En effet, différentes études inter-culturelles, qui ont principalement utilisé des tâches de fausse croyance, mettent en évidence que les variations du développement de la compréhension explicite des croyances chez l'enfant sont liées aux caractéristiques linguistiques (Cheung et al., 2004; Lee, Olson, & Torrance, 1999; Tardif & Wellman, 2006; Tardif, Wellman, Yau Fong Fung, Liu, & Fang, 2005; Vinden, 1996) aux catégories et aux concepts d'interprétation des états mentaux inhérents à la culture d'appartenance (Bayramoglu & Hohenberger, 2007; Lillard, 1998; Naito & Koyama, 2006; Wellman, Fang, Liu, Zhu, & Liu, 2006). Ainsi, toutes attestent l'hypothèse de l'influence de la culture sur le développement des « théories de l'esprit » (Bruner, 1990; Wellman, 1998). La récente méta-analyse de Liu, Wellman, Tardif, Sabbagh (2008a) examine près de 200 études chinoises portant sur les fausses croyances. Elle montre que la séquence développementale de la compréhension des fausses croyances des enfants chinois est parallèle à celle établie auprès des enfants vivant en Amérique du Nord (USA, Canada), cependant celle-ci accuse un retard de deux ans ou plus selon la communauté (Mainland china/Hong Kong). Les auteurs concluent que le développement des théories de l'esprit est le produit de multiples facteurs à la fois socio-culturels et linguistiques.

Si l'on se situe dans cette perspective, et si l'on prend en compte l'existence des relations entre catégorie sociale et le développement socio-cognitif, alors se pose la question

du poids des facteurs associés, culture nationale et culture familiale, sur le développement des théories de l'esprit.

#### 2. 4. 2. Effets de la langue et de l'origine sociale

Un éclairage intéressant est apporté par les travaux de Shatz et al. (2003) qui examinent les effets spécifiques et conjugués de la langue maternelle et de l'origine sociale des enfants sur la compréhension des tâches de fausse croyance. En comparant quatre langues différentes (turque, espagnole portoricaine, anglaise et brésilienne), la première partie de cette étude réaffirme la relation entre l'existence d'un vocabulaire évoquant explicitement les états mentaux et la réussite aux tâches de fausse croyance. En contrastant les nationalités, il apparaît que les enfants issus de mêmes catégories socio-économiques moyennes ou supérieures, dont la langue d'appartenance comporte des marqueurs linguistiques précis des croyances, réussissent mieux les tâches de fausse croyance que ceux, issus des mêmes milieux sociaux, qui ne bénéficient pas d'un tel marquage lexical. Cependant, notons que cet effet est très spécifique car cette meilleure réussite aux tâches de fausse croyance apparaît uniquement lorsque les questions cibles incluent ces marqueurs. Quoiqu'il existe une corrélation entre les caractéristiques lexicales de la langue d'appartenance et les compétences spécifiques en fausse croyance chez des enfants issus de même catégorie, cette corrélation ne se maintient pas lorsque les performances des groupes de milieux contrastés socialement sont comparées. En effet, lorsque ensuite les auteurs comparent les enfants, issus de deux catégories sociales contrastées (inférieure versus supérieure), de langue portoricaine à ceux de langue anglaise, les résultats révèlent que la catégorie sociale d'origine a une influence plus forte sur la réussite aux tâches de fausse croyance que la présence de « marqueur lexical explicite des croyances » dans la langue d'appartenance. Cette étude montre donc que les caractéristiques de la langue jouent un rôle dans le développement de la compréhension explicite des états

mentaux mais en interaction avec la catégorie sociale d'origine. Cependant, ces données corrélationnelles ne permettent pas d'identifier les facteurs intermédiaires qui s'exercent entre la catégorie sociale, la langue d'appartenance et le développement de la compréhension explicite des croyances. Aussi, pour aller plus loin, il reste à examiner les travaux empiriques dont les objectifs visent à décrire, à déterminer dans le milieu quotidien de l'enfant, les facteurs environnementaux qui jouent un rôle dans la variation inter-individuelle de la compréhension explicite des croyances au sein d'une même culture. A l'intérieur de ce champ d'investigation, il est possible de distinguer celles qui portent sur les caractéristiques socio-économiques familiales, celles qui mettent l'accent sur la structure familiale et la quantité des interactions, et celles qui se centrent sur la qualité des interactions et le contenu des conversations.

#### 2. 4. 3. Influence des caractéristiques familiales

##### *Théories de l'esprit et appartenance sociale*

Au terme d'une analyse des travaux empiriques concernant la réussite aux tâches de fausse croyance, Holmes, Black et Miller (1996) soulignent que ceux-ci ont principalement examiné les capacités d'enfants issus de classes moyennes ou supérieures, souvent recrutés dans les lieux d'accueil et de scolarisation proches de l'université. Pour dépasser ce constat, les auteurs orientent leur attention sur la réussite aux tâches de fausse croyance chez des enfants issus de familles défavorisées, et, scolarisés dans les classes « Head Start » censées prévenir les effets peu favorables d'environnements économiquement pauvres. Cette étude a l'intérêt de montrer, qu'entre 4 et 5 ans, la fréquence moyenne de réussite aux tâches de

fausse croyance des enfants de milieux défavorisés, est plus faible que celle habituellement rapportée dans la littérature.

Tableau 2-1 : Pourcentage de réussite aux tâches de fausse croyance selon l'âge et la catégorie sociale (d'après Holmes et al., 1996, p. 277)

Réussite aux tâches de fausse croyance	3 ans	4 ans	5 ans
milieux défavorisés	non évalué	37%	54%
classes moyennes	43%	61%	89%

De manière similaire, Astington et Pelletier (1996), dans une étude portant sur les liens entre la compréhension du langage mental et les représentations de l'apprentissage, mettent indirectement en lumière les relations entre l'origine sociale et les performances à deux tâches de fausse croyance. Dans ce cadre, 24 enfants âgés de 4;9 ans participent à l'étude, une moitié vient d'une ville voisine caractérisée par sa large mixité sociale, l'autre est issue du jardin d'enfants de l'université. 36% des enfants des milieux socialement hétérogènes réussissent les tâches de fausse croyance alors qu'ils sont 75% à réussir lorsque leurs parents travaillent à l'université. Ces liens sont également réaffirmés dans une étude récente (Holmes-Lonergan, 2003). Ainsi, les différences entre classes sociales, souvent observées dans de nombreux domaines telles que les compétences intellectuelles et verbales ou encore dans l'adaptation sociale et la réussite à l'école s'étendent donc à la compréhension des croyances (Shatz et al., 2003).

A l'appui de ce lien, on peut aussi mentionner les résultats de l'analyse de régression de l'étude de Cole et Mitchell (1998), qui attestent que le statut socio-économique parental (revenu et niveau d'études des parents) contribue significativement à la prédiction des capacités à comprendre les fausse croyance. En s'appuyant sur les recherches qui montrent que les conditions de vie de la cellule familiale (niveau de revenu, monoparentalité...)

influencent la forme du système éducatif familial, Cole et Mitchell testent l'hypothèse qu'un style éducatif autoritaire, censé être plus fréquent dans les milieux défavorisés, peut pousser un enfant, qui cherche à éviter la sanction, à feindre l'innocence ou à mentir après avoir fait une bêtise. Contrairement à ce qui était attendu, le style éducatif sévère n'est pas lié à des conduites réussies de tromperie. En outre, les résultats attestent que les enfants de familles monoparentales réussissent mieux à feindre une émotion que ceux qui vivent avec leurs deux parents. La peur de la punition n'est donc pas le seul facteur qui favorise les conduites de tromperie. Cole et Mitchell supposent que les parents isolés adoptent plus fréquemment une attitude dite de « *laissez faire* » envers les comportements de tromperie et de mensonge parce qu'ils perçoivent que la ruse est nécessaire à la survie dans des conditions difficiles. En conséquence, les conduites de tromperie et de mensonge non réprimées seraient plus courantes. C'est ce que confirme l'examen du style éducatif que les parents disent adopter. Leur seconde interprétation propose qu'un enfant de famille monoparentale ait appris à dissimuler sa déception et sa détresse afin d'éviter d'envenimer les conflits entre ses parents en cours de séparation. Si cette étude confirme l'existence d'une liaison entre catégorie sociale et compréhension des croyances, elle met aussi en évidence l'absence de lien entre compréhension des croyances et la situation maritale, indiquant indirectement que les contextes familiaux et les pratiques éducatives parentales pèsent davantage sur le développement des habiletés à travestir les états mentaux que la catégorie sociale à elle-seule. Ainsi, les conditions de vie de la cellule familiale et les formes des pratiques éducatives familiales qui en découlent peuvent être considérées comme des variables intermédiaires dans la relation entre la catégorie sociale d'appartenance et le développement des théories de l'esprit.

Cutting et Dunn (1999) ont établi que dès 4 ans, les enfants de classes moyennes réussissent significativement mieux les tâches de fausse croyance et de compréhension des

émotions que les enfants de classes ouvrières, et cela, indépendamment du niveau langagier. Cutting et Dunn envisagent que le développement des théories de l'esprit se trouve lié à la catégorie sociale par l'intermédiaire des pratiques éducatives et conversationnelles parentales (autoritaire versus démocratique<sup>6</sup>). Ces chercheuses s'appuient sur des travaux qui montrent l'existence d'une variation des styles éducatifs parentaux en fonction du contexte socio-économique familial (Baumrind, 1966 cité par Cutting et Dunn; voir aussi Bradley & Corwyn, 2002; Cuisinier, 1994; Lautrey, 1980) et sur le lien entre le statut socio-économique parental et le niveau langagier des enfants (Bradley & Corwyn, 2002; Burt, Holm, & Dodd, 1999). En effet, il existe à l'intérieur d'une même société, des différences entre milieux socioculturels (Bradley & Corwyn, 2002; Burt et al., 1999) qui tiennent à ce que certains contextes valorisent ou stimulent plus que d'autres les échanges sur les états mentaux, favorisant l'expertise dans ce domaine.

Dans cette direction, Hughes, Deater-Deckard, Cutting (1999) mettent en évidence des corrélations fortes entre catégorie sociale parentale, style éducatif, quotient intellectuel verbal de l'enfant et théories de l'esprit. Les liens entre théories de l'esprit et catégorie sociale parentale persistent quand le niveau langagier est contrôlé. Les attitudes éducatives parentales prédisent de manière significative les performances en théorie de l'esprit même après contrôle des effets du QI verbal de l'enfant et de la catégorie sociale familiale, confortant l'hypothèse qu'elles peuvent être une des variables intermédiaires par laquelle s'exerce l'effet de la catégorie sociale sur le développement de la compréhension des états mentaux.

Dans une étude récente, Pears et Moses (2003) cherchent à distinguer les effets spécifiques des différents facteurs démographiques (niveau d'éducation, de revenu, catégorie professionnelle). Le niveau d'éducation maternelle apparaît être le meilleur prédicteur des scores en théories de l'esprit, comme l'avaient indiqué Cutting et Dunn (1999).

---

<sup>6</sup> authoritarian versus authoritative, distinction issue des travaux de Baumrind (1966)

Lorsque, Garner, Curenton et Taylor (2005) ne parviennent pas à attester un lien entre catégorie sociale parentale et attribution de fausses croyance, ils mettent en avant les caractéristiques de leurs échantillons indépendants (Head Start/milieu intermédiaire). Les auteurs remarquent que, contrairement à beaucoup d'études antérieures, la plupart des enfants du groupe issu de milieux défavorisés n'ont pas vécu auprès d'un parent isolé (famille monoparentale) et, n'ont pas, de ce fait, expérimenté des conditions de vie très désavantageuses économiquement. Ils signalent également que les enfants de milieux intermédiaires sont issus d'ethnies et de cultures très variées. Nous pouvons aussi noter que cette étude ne contrôle ni le niveau langagier, ni l'âge. De plus, les auteurs ne prennent pas en compte que, seuls les enfants du groupe de milieux défavorisés ont bénéficié des programmes compensatoires « Head Start ». De ce fait, leurs données ne permettent pas de démêler les effets conjugués des variables catégorie sociale, âge, langage et programme compensatoire de scolarisation. Les données obtenues pourraient même conduire à envisager que les programmes compensatoires « Head Start » ont pu soutenir le développement cognitif (niveau langagier, théories de l'esprit) des enfants de milieux défavorisés à tel point que leurs performances aux tâches de fausse croyance ne se différencient pas de celles des enfants de milieux intermédiaires. Pour attester cette proposition encore faudrait-il avoir pris la précaution d'évaluer les performances aux tâches de fausse croyance avant que ces enfants ne bénéficient du programme Head start.

En résumé, il apparaît qu'une partie de travaux permet de dépasser l'idée d'un déterminisme social, qui aurait pu être appliqué ici au développement des théories de l'esprit. En effet, quelques résultats suggèrent, qu'au sein des milieux sociaux peu favorisés, certaines conditions de vie de la cellule familiale et les pratiques éducatives qui en résultent puissent intervenir plus ou moins favorablement sur le développement des théories de l'esprit. En outre, étant donné que les études qui portent principalement sur des enfants issus de classes

moyennes ou supérieures, montrent qu'il existe, également au sein de ces catégories sociales, une variabilité de la réussite aux tâches de fausse croyance, la question des ingrédients critiques de l'expérience sociale familiale dans le développement des théories de l'esprit peut être posée. Un pas supplémentaire consiste donc à analyser, expérimentalement, quelles caractéristiques familiales sont susceptibles d'influencer la construction des théories de l'esprit. Autrement dit, à un âge donné, la qualité et la quantité des expériences familiales et sociales peuvent-elles en partie contribuer à rendre compte de la variabilité inter-individuelle du développement des théories de l'esprit ?

#### 2. 4. 4. Rôle des interactions sociales familiales

Dans une revue de question relative aux facteurs influençant le développement des théories de l'esprit, Hughes et al. (2006) notent que si les études empiriques, confortent l'hypothèse d'un lien entre l'expérience sociale et le développement des théories de l'esprit, les unes mettent l'accent sur les effets de la quantité des interactions familiales (C. Lewis, Freeman, Kyriakidou, Maridaki-Kassotaki, & Berridge, 1996; Perner, Ruffman, & Leekam, 1994; Ruffman, Perner, Naïto, Parkin, & Clements, 1998) quant aux autres, elles soulignent le rôle de la qualité des interactions (Brown, Donelan-McCall, & Dunn, 1996; de Rosnay & Hughes, 2006; Deleau, Guehenneuc, Le Sourn, & Ricard, 1999; J. Dunn & Brown, 1993; J. Dunn & Shatz, 1989; Jenkins, Turell, Kogushi, Lolles, & Ross, 2003; Le Sourn-Bissaoui & Deleau, 2001; Woolfe, Want, & Siegal, 2003)

### *Quantité des interactions sociales familiales*

Perner et al. (1994) sont les premiers à se centrer sur l'influence de la quantité des interactions sociales sur le développement des théories de l'esprit. Leur étude indique que les réussites aux tâches de fausse croyance, d'enfants de 3 à 4 ans, augmentent en fonction de la taille de la fratrie. Les enfants ayant deux frères et/ou sœurs montrent une compréhension des fausses croyances équivalente à celle qu'atteignent les enfants uniques un an plus tard. Quoique Lewis et al. (1996) confirment ce résultat mais notent que la réussite aux tâches de fausse croyance est davantage liée à la taille globale de la famille qu'à celle de la fratrie.

Néanmoins, dans ce domaine, les résultats sont hétérogènes : les uns révèlent un effet positif de la taille de la fratrie quel que soit l'âge (Jenkins & Astington, 1996; McAlister & Peterson, 2006; Perner et al., 1994; Peterson, 2000), les autres rapportent que c'est la présence spécifique d'une fratrie plus âgée qui est liée à une meilleure compréhension des fausses croyances (C. Lewis et al., 1996; Ruffman et al., 1998), une étude indique aussi qu'il n'y a aucun effet en cas de jumeauté (Wright Cassidy, Shaw Fineberg, Brown, & Perkins, 2005). Dans leur discussion, Wright Cassidy et al. (2005) concluent que le fait que les différences de réussite aux tâches de fausse croyance entre jumeaux et non jumeaux persistent après contrôle des capacités langagières invalide l'idée que l'influence d'une fratrie serait uniquement médiatisée par le langage. D'ailleurs, selon les résultats de Jenkins et Astington (1996) la taille de la fratrie est plus fortement liée à la compréhension des fausses croyances lorsque les enfants ont un faible niveau langagier. Les auteurs suggèrent qu'au sein des familles les interactions entre enfants d'une même fratrie constituent des expériences sociales intenses qui peuvent augmenter l'opportunité de participer ou/et d'être témoin d'interactions au cours desquelles la diversité des points de vue, des intentions, des désirs et des croyances deviennent manifestes. Mais, plusieurs travaux ne repèrent aucun effet de la taille de la fratrie

lorsque les enfants sont issus de milieux peu favorisés (Cole & Mitchell, 2000; Cutting & Dunn, 1999; Hughes & Ensor, 2005; Peterson & Slaughter, 2003). Si la taille de la fratrie augmente potentiellement le nombre des interactions, cela ne suffit pas à expliquer les différences de performances aux tâches de fausse croyance. Les limites de ces travaux sont qu'ils n'examinent directement ni les interactions et ni les conversations familiales. D'autres études s'y sont consacrées.

### *Qualité et contenu des conversations familiales*

La recherche des ingrédients critiques de l'expérience sociale qui fournissent à l'enfant les informations essentielles pour analyser les comportements humains en référence aux états mentaux est fondée sur l'idée que l'accès aux concepts mentaux, et plus largement la psychologie naïve, est médiatisé par les expériences conversationnelles (Bruner, 1996). Ainsi, les observations des enfants dans leur milieu familial, initiées par Dunn et ses collaborateurs (Brown et al., 1996; J. Dunn & Brown, 1993; J. Dunn, Brown, Slomkowski, Tesla, & Youngblade, 1991), ont permis de montrer qu'il existe une relation entre la qualité des conversations relatives aux états mentaux et la compréhension des émotions et des fausses croyances. Certaines études montrent que c'est davantage la qualité des relations et de la communication entre enfants d'une même fratrie qui influence la réussite aux tâches de fausse croyance que la taille de la fratrie (J. Dunn et al., 1991; Woolfe et al., 2003), d'autres indiquent que les enfants qui portent un grand intérêt aux réactions, aux perspectives, aux sentiments et aux croyances de leur fratrie et qui parlent plus des relations causales entre les états mentaux et les comportements dans des contextes de disputes avec leurs aînés sont aussi plus experts dans la maîtrise des croyances (Slomkowski & Dunn, 1992). Ces études font apparaître que les enfants les plus performants en théories de l'esprit sont ceux qui grandissent dans des milieux où les conversations familiales quotidiennes offrent

l'opportunité à l'enfant de réfléchir, d'interpréter, d'expliquer et prédire la conduite d'autrui (J. Dunn et al., 1991).

Plus précisément, les enfants, âgés de 40 mois, les plus avancés en compréhension des émotions chez autrui, et, les plus habiles à expliquer les actions humaines en terme de croyance, sont ceux qui ont participé 7 mois plus tôt aux conversations familiales portant sur les états mentaux et sur la causalité entre états internes et actions d'autrui (J. Dunn et al., 1991). A l'appui de l'hypothèse du rôle des conversations, on peut aussi mentionner des études récentes qui confirment l'existence d'une relation spécifique entre les contenus des conversations maternelles qui « parlent » des états mentaux en plus ou moins grand nombre et la maîtrise des tâches relatives à l'attribution d'émotions et de croyances chez des enfants de 3 à 4 ans (Le Sourn-Bissaoui & Deleau, 2001; Le Sourn-Bissaoui & Hooge-Lespagnol, 2006; Ruffman, Perner, & Parkin, 1999; Ruffman et al., 2002). En donnant « *à la pensée une forme plus visible, plus audible à laquelle on peut se référer et que l'on peut négocier* » (Bruner, 1996, p. 136), ces pratiques conversationnelles contribuent à l'élaboration des représentations des états mentaux. Pour aller plus loin, Dunn et Brown (1993) soulignent que l'analyse des différences individuelles dans le développement de la compréhension des états mentaux doit conduire à considérer non seulement l'influence de l'exposition de l'enfant aux discours relatifs aux états mentaux (contenu et fréquence des concepts mentaux fournis dans le discours des membres plus experts) mais aussi l'utilisation que l'enfant fait du discours mental dans des contextes d'activités partagées et de commentaires réflexifs. Elles montrent que lorsque les mères engagent leur enfant à 33 mois à argumenter leur discours sur les relations causales entre états mentaux et comportement dans des contextes de dispute au sein de la fratrie, elles favorisent la représentation des états mentaux à 40 mois. Par contre, si les mères réprimandent leur enfant sans discuter de la situation<sup>7</sup> ou si elles parlent principalement

---

<sup>7</sup> Quand la mère envoie l'enfant dans sa chambre quand il est en colère

à leur enfant en vue de contrôler son comportement<sup>8</sup> sans aborder les états mentaux, alors ces interactions ne paraissent pas favoriser la représentation des états mentaux (Ruffman et al., 1999). Cette étude, qui repose sur l'observation d'enfants de milieux sociaux contrastés (classes moyennes/classes défavorisées), montre que ni la catégorie professionnelle de la mère, ni son niveau d'éducation ne sont liées aux performances aux tâches de fausses croyances mais elle indique qu'il existe un lien entre la taille de la fratrie et le développement de la représentation des croyances lorsque les parents sollicitent verbalement et régulièrement leurs enfants à réfléchir aux états mentaux. Ainsi, la variable macrosociale, catégorie socio-économique d'origine, ne peut expliquer à elle seule la variabilité du développement des théories de l'esprit.

Pour résumer, l'ensemble de ces travaux montre que les enfants les plus performants en théories de l'esprit sont ceux qui grandissent dans des milieux où les conversations familiales quotidiennes offrent l'opportunité à l'enfant de découvrir qu'il y a des pensées, des désirs, des croyances derrière les actes de leurs semblables (J. Dunn, 1996; J. Dunn et al., 1991; Harris et al., 2005; McAlister & Peterson, 2006; Ruffman et al., 1998; Slaughter, Peterson, & Mackintosh, 2007). Ainsi, ces données empiriques apportent de nouveaux arguments en faveur de l'hypothèse selon laquelle le développement de l'attribution des états mentaux est modulé, voire structuré, par différents aspects de l'expérience sociale. Parmi ceux-ci, les conversations familiales paraissent jouer un rôle important dans la construction des différences inter-individuelles de développement des théories de l'esprit.

L'importance des pratiques conversationnelles dans le développement des théories de l'esprit a été récemment réaffirmée par l'étude avec entraînement de Lu, Su et Wang (2008). Elle montre que lorsque des enfants chinois de 36 à 51 mois sont sollicités, pendant une

---

<sup>8</sup> Quand l'enfant a cassé le jouet de son frère la mère explique : « ce n'est pas bien, le jouet n'était pas à toi »

semaine, à parler de ce que font et ressentent les personnages d'albums qui leur sont lus, ils réussissent mieux une batterie de tâches d'attribution d'états mentaux que ceux du groupe contrôle qui ont été uniquement incités à décrire les caractéristiques physiques des objets présents dans les albums.

Ces études confortent donc l'hypothèse, qu'au-delà de la culture et de l'origine sociale d'appartenance, la variabilité des activités conversationnelles en vigueur dans l'environnement social des enfants est un des facteurs qui contribue à expliquer les différences inter-individuelles dans la réussite aux tâches d'attribution des états mentaux. Toutefois, la majeure partie des travaux présentés dans les paragraphes précédents apporte des données incomplètes : ils utilisent majoritairement une méthodologie transversale et portent principalement leur attention sur la réussite aux tâches de fausse croyance de groupes indépendants, souvent à effectif limité. Or, si l'on considère que la réussite aux tâches de fausse croyance, indice critique de l'acquisition d'un niveau conceptuel représentationnel de l'esprit, n'est ni le début, ni la fin de la compréhension des états mentaux, l'expression de la variabilité inter-individuelle du développement des théories de l'esprit, en terme de rythme et de niveau conceptuel, se trouve particulièrement réduite dans ce type de recherches. En d'autres termes, l'utilisation prépondérante des tâches de fausse croyance dans la majorité des études transversales (Astington, 2001; Astington & Jenkins, 1999; Courtin & Melot, 2005; Dunn et al., 1991; Harris et al., 2005; Lalonde & Chandler, 1995; Wellman et al., 2006) laisse en suspens la question de l'inscription des différences de réussite aux tâches de fausse croyance dans un processus plus général de différences de niveau de développement de la compréhension des états mentaux. Une réponse intéressante semble pouvoir être apportée grâce à l'élaboration d'une échelle hiérarchique du niveau développemental de la compréhension des états mentaux.

## **2. 5. Mesurer le niveau de développement des théories de l'esprit, vers une nouvelle opérationnalisation**

### 2. 5. 1. Création d'une échelle de théorie de l'esprit

La synthèse des travaux transversaux, qui ont cherché à identifier vers quel âge l'enfant parvient à comprendre tel ou tel état mental, permet de reconstituer la séquence développementale des théories de l'esprit. Au terme d'une méta-analyse d'une cinquantaine de recherches, qui ont porté sur les contrastes entre des états mentaux (par exemple, attribution de vraie croyance versus fausse croyance), Wellman et Liu (2004) constatent que les enfants sont plus précocement capables d'attribuer des désirs que des croyances, de comprendre que les personnes peuvent avoir des croyances différentes avant d'être capables d'attribuer des fausses croyance ou encore d'attribuer une ignorance avant une fausse croyance, ce n'est qu'ensuite qu'ils parviennent à distinguer l'émotion apparente de l'émotion réelle. Cependant, jusqu'à la recherche de Wellman et Liu, aucune étude n'avait encore testé expérimentalement les principales étapes de cette séquence développementale théorique. Se situant dans cette perspective, ils se sont penchés sur la possibilité d'une hiérarchie développementale des tâches représentatives de l'attribution de divers états mentaux. Pour ce faire, ils font passer à 75 enfants états-uniens (75% de souche, 25 % de parents chinois, africains et espagnols ; 25% âgés de 2;11 à 3;11 ans, 25% de 4;1 à 4;11 ans et 25% de 5 et 6;6 ans) sept tâches susceptibles d'avoir une forte variation avec l'âge, selon trois ordres différents. Les tâches comportent un bref narratif, soutenu par la mise en scène de figurines ou/et d'images, qui propose un contraste, par exemple entre le désir d'un personnage fictif et celui de l'enfant. Le tableau 2-2 présente un descriptif résumé de la version initiale.

Tableau 2-2 : Description des tâches de l'échelle de théorie de l'esprit (d'après Wellman et Liu, 2004)

Tâches (pourcentage de réussite entre 2;11 et 6;6 ans)	description ( <i>versions complètes en annexe 2, pp. 291-310</i> )
diversité des désirs (95%)	L'enfant juge que deux personnes ont des désirs différents à propos des mêmes objets.
diversité des croyances (84%)	L'enfant juge que deux personnes ont des croyances différentes à propos des mêmes objets.
accès à l'information (73%)	L'enfant regarde ce qu'il y a dans une boîte neutre et juge la connaissance d'une personne qui ne voit pas ce qu'il y a dedans.
contenant trompeur (59%)	L'enfant juge qu'une personne a une fausse croyance relative au contenu d'une boîte familière lorsque lui-même en a découvert le contenu
fausse croyance explicite (57%)	L'enfant prédit où une personne va chercher en fonction de la fausse croyance (indiquée par l'expérimentateur) de cette personne
croyance et émotion (52%)	L'enfant juge de ce qu'une personne va ressentir en fonction de la fausse croyance qu'elle a.
émotion réelle/apparente (32%)	L'enfant juge qu'une personne peut ressentir une émotion et néanmoins en exprimer une autre

Une analyse de variance préalable révèle un effet unique de l'âge [ $F(2, 57) = 25,45$ ,  $p < .001$ ], sans interaction, ni avec l'ordre de présentation, ni avec le genre. Ensuite, pour vérifier statistiquement la hiérarchie développementale des 7 tâches initialement sélectionnées, ils procèdent à deux analyses. La première est constituée d'une échelle de Guttman qui pose de façon absolue la question de la hiérarchie des tâches, si un enfant réussit une tâche donnée, il doit réussir les tâches de niveau inférieur alors que dans la deuxième analyse réalisée à l'aide du modèle de Rasch, il est probable qu'il réussira les items de niveaux inférieurs. Ainsi, l'élaboration d'une échelle de Guttman (1944, cité par Wellman et Liu), qui permet d'examiner les patrons de réponses individuelles de l'échantillon, et les

résultats du modèle de Rasch (1960, cité par Wellman et Liu) confirment pour l'essentiel l'ordination des tâches telle qu'elle est apparue au terme de la méta-analyse. Les tâches « contenant trompeur », « fausse croyance explicite » et « croyance/émotion » n'étant pas véritablement hiérarchisées, Wellman et Liu ont décidé de ne garder que l'item « contenant trompeur » dans la version définitive de l'échelle.

En attestant, grâce à l'échelle de Guttman et au modèle de Rasch, l'ordre de difficulté des tâches mis en évidence grâce à la méta-analyse, cette échelle justifie l'idée de différents niveaux de développement de la compréhension des états mentaux. Ces résultats confirment que le développement des théories de l'esprit ne peut être réduit au seul état de croyance (J. H. Flavell, 1999; Hughes, 2001). La réussite aux tâches d'attribution de fausse croyance n'est donc ni le début ni la fin du développement de la compréhension des états mentaux chez l'enfant (Bradmetz, 1999; Thommen, 2007) et il faut se garder de n'évaluer le niveau de développement des théories de l'esprit chez les enfants en n'utilisant qu'une ou deux tâches portant seulement sur l'attribution de fausse croyance, protocole princeps dans le domaine (Deleau, 2008). Néanmoins, nous notons que Wellman et Liu utilisent le singulier « Scaling of theory of mind tasks » pour la dénommer, ce que nous respectons lorsque nous y faisons référence.

Cette échelle permet donc non seulement de mesurer le score total à l'échelle, indicateur du niveau conceptuel atteint, et la réussite à chaque item, mais aussi de comparer l'ordination des réponses d'une population avec le patron de réponse théorique et d'observer le rythme de développement de la compréhension explicite de divers états mentaux. Ainsi, elle peut constituer un outil particulièrement utile pour révéler, dans ce domaine, les variations inter-culturelles d'une part, et les différences inter-individuelles de l'autre. Nous l'utilisons pour pouvoir disposer de données suffisamment variables dans le domaine de l'attribution explicite des états mentaux. Une description détaillée de l'échelle de théorie de l'esprit est proposée au

chapitre 4 (pp. 137 à 138) et les trois versions de l'échelle de théorie de l'esprit que nous avons utilisées sont présentées en annexe 2 (pp. 291-311).

## 2. 5. 2. Variabilité du niveau de développement de la compréhension explicite des états mentaux : un réexamen

Depuis la création de l'échelle de théorie de l'esprit en 2004, quelques études récentes commencent à montrer que cette échelle permet véritablement, comme l'avaient envisagé ses créateurs, de mettre en évidence la variabilité du développement de la compréhension explicite des états mentaux (Bayramoglu & Hohenberger, 2007; Deleau, Larzul, Deline, & Bonjour, 2008; Kristen, Thoemer, Hofer, Ascherleben, & Sodian, 2006; Peterson, Wellman, & Liu, 2005; Wellman et al., 2006; Woodburn, 2008).

Une étude inter-culturelle récente de Wellman, Fang, Liu, Zhu et Liu (2006) menée auprès d'une population de 140 enfants chinois, issue d'une culture non occidentale et ne pratiquant pas une langue indo-européenne utilise l'échelle de Wellman et Liu. Ce travail confirme et étend l'hypothèse du rôle des caractéristiques linguistiques et les concepts inhérents à la culture d'origine sur la réussite aux tâches de fausse croyance, dont nous avons déjà fait état dans un paragraphe précédent (2. 4. 1., p. 60). En effet, si les enfants chinois développent globalement la même séquence que les enfants vivant en Australie et aux États-Unis, l'échelle de théorie de l'esprit met aussi en évidence quelques différences. Chez les enfants chinois, la compréhension de la tâche dite « accès à l'information » (item 3) est plus précoce que la compréhension de « diversité des croyances » (item 2) contrairement aux enfants de langue anglaise vivant aux États-Unis et en Australie. Pour expliquer cette différence dans la séquence développementale des théories de l'esprit, les auteurs soulignent que c'est la tendance dans la culture chinoise à valoriser le savoir et l'acquisition pratique de

la connaissance qui, en rendant plus saillants et importants les états épistémiques d'ignorance et de connaissance, entraînerait une prise en compte plus précoce des états mentaux de connaissance. En revanche, la culture occidentale, en incitant relativement plus souvent à se pencher sur les croyances, la vérité et la diversité des croyances favoriserait la représentation des croyances (Lee et al., 1999; Tardif & Wellman, 2006; Tardif et al., 2005; Wellman et al., 2006). La comparaison des données transversales relatives à cette échelle, de plusieurs pays de culture occidentale mais de langues différentes (américain, allemand, français), montrent que, s'il existe une même séquence développementale de l'attribution explicite des états mentaux (Kristen et al., 2006; Wellman & Liu, 2004), il peut néanmoins avoir une variabilité inter-culturelle en terme de rythme de développement (Deleau et al., 2008). En l'occurrence, les enfants français présentent une séquence développementale de l'attribution des divers états mentaux un peu plus tardive que celle des enfants états-uniens (Wellman & Liu, 2004) et allemands (Kristen et al., 2006).

L'utilisation de l'échelle de théorie de l'esprit auprès d'enfants « ordinaires », de sourds signeurs natifs, de sourds signeurs tardifs et d'autistes, permet à Peterson et al. (2005) de conforter les données antérieures des études portant sur les enfants sourds profonds. En effet, elle confirme les meilleurs résultats des enfants sourds signeurs natifs comparés aux signeurs tardifs. Mais l'utilisation de cette échelle apporte des éléments nouveaux permettant d'établir que les difficultés éprouvées par les enfants sourds ne relèvent pas d'un dysfonctionnement propre à la compréhension des croyances, et ceci dans la mesure où, à 95%, le processus de développement des théories de l'esprit chez les enfants sourds signeurs tardifs suit, avec un retard, la séquence développementale établie par Wellman et Liu. Chez les autistes de haut niveau<sup>9</sup>, si le retard concernant la représentation des croyances est, là encore, réaffirmé (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Frith, Happé, & Siddons, 1994; Happé, 1994; Peterson,

---

<sup>9</sup> défini à partir de l'âge mental verbal (VMA > 4 ans) au Peabody Picture Vocabulary test (L. M. Dunn & Dunn, 1981)

2002; Peterson et al., 2005), l'échelle hiérarchique de théorie de l'esprit permet de mettre en évidence une inversion de l'ordre de réussite des deux derniers items. L'item « émotion réelle/apparente » est mieux réussi que celui de « fausse croyance » (tâche de contenant trompeur, chapitre 2, tableau 2. 2, p 74)

L'utilisation récente de l'échelle de théorie de l'esprit, auprès d'une population de 111 enfants, âgés de 3;3 ans à 6;8 ans, bénéficiant du programme « Head Start » à Philadelphie, montre que ces enfants de milieux très défavorisés développent globalement la même séquence que ceux de l'étude princeps (Le Sourn-Bissaoui & Hooge-Lespagnol, 2006). Néanmoins, l'auteur souligne que, quoique les enfants de cet échantillon ont le même âge que ceux de l'étude princeps, dans l'ensemble, les fréquences de réussite à chaque item, à la première passation de l'échelle, sont nettement inférieures comparées aux données de Wellman et Liu. Ce n'est qu'un an plus tard, lors de la deuxième passation que les fréquences atteignent celles de l'étude princeps.

En résumé, l'ensemble des travaux qui viennent d'être présentés indique que l'échelle de théorie de l'esprit de Wellman et Liu peut être un outil pertinent, solide et cohérent, d'évaluation de la progression développementale de la compréhension des états mentaux. Ainsi, cette échelle apparaît être un outil suffisamment diversifié du point de vue des contenus pour permettre d'appréhender les différences en terme de rythme et d'ordination de la séquence développementale d'un ensemble varié d'états mentaux sur lequel se fonde notre compréhension des comportements humains. L'utilisation récente de cette échelle montre donc qu'elle constitue un outil particulièrement adapté pour la recherche et la clinique (Bayramoglu & Hohenberger, 2007; Deleau et al., 2008; Kristen et al., 2006; Peterson et al., 2005; Wellman et al., 2006; Woodburn, 2008).

## 2. 6. Conclusion

Les travaux examinés dans ce chapitre mettent en évidence la séquence développementale de la compréhension des états mentaux chez l'enfant. Ils ont permis de souligner qu'il existe une compréhension de certains états mentaux disponible plus précocement que la compréhension explicite des croyances. Ainsi, après les premières études de Dunn et d'autres (J. Dunn, 1995; J. Dunn et al., 1991; J. Dunn & Cutting, 1999) qui ont révélé l'existence d'une variabilité de la compréhension des états mentaux, l'échelle de théorie de l'esprit de Wellman et Liu pourrait permettre de déceler plus finement les variations développementales de la compréhension explicite. Son utilisation devrait entraîner un nouvel essor de la recherche relative à l'analyse non seulement des facteurs responsables de la variabilité du développement de la compréhension explicite des états mentaux mais aussi ouvrir le champ à de nouvelles investigations consacrées aux conséquences de cette variabilité interindividuelle sur le développement des compétences sociales, cognitives et scolaires.

A ce moment de notre argumentation, nous avons des illustrations sérieuses de la possibilité de relations chez l'enfant entre l'adaptation scolaire, la compréhension du fonctionnement mental (chapitre 1). Nous avons une vision globale des étapes des raisonnements sur les états mentaux c'est à dire sur le développement de la compréhension des états mentaux jusqu'à 6 ans. Nous avons connaissance de l'existence d'une variabilité inter-individuelle dans ce développement (chapitre 2), comme de l'existence d'une variabilité inter-individuelle de l'adaptation scolaire (chapitre 1). Aussi, le troisième chapitre de cette revue de question s'attache à appréhender les travaux qui prennent en compte la variabilité interindividuelle du développement des théories de l'esprit dans l'analyse des facteurs contribuant à expliquer la variabilité inter-individuelle des compétences nécessaires à l'adaptation sociale et aux activités d'apprentissage.

### **CHAPITRE 3. ADAPTATION SOCIALE ET REUSSITE A L'ECOLE : LE ROLE DES COMPETENCES EN THEORIES DE L'ESPRIT**

Si l'on considère maintenant les compétences en théories de l'esprit jouent un rôle dans la compréhension des situations d'interactions sociales, familiales et scolaires, alors se pose la question des conséquences de la variabilité interindividuelle de leur développement. Pour y répondre, l'objet de ce chapitre est de faire un bilan des arguments théoriques et des travaux empiriques relatifs au rôle des théories de l'esprit dans le développement des compétences socio-cognitives nécessaires à l'adaptation sociale et scolaire. Ainsi, les deux premières parties présentent l'état actuel des recherches sur les relations entre les théories de l'esprit et le développement des conduites sociales, menées depuis 25 ans. La troisième partie s'intéresse aux travaux, qui ont suivi et se poursuivent actuellement, plus particulièrement consacrés, aux relations entre les théories de l'esprit, le développement des conduites d'apprentissage et des habiletés métacognitives.

Dans la mesure où les théories de l'esprit constituent la psychologie naïve, populaire, nous permettant d'anticiper, d'expliquer et de guider les conduites, elles sont appelées à jouer un rôle dans le développement de l'intelligence sociale (Astington, 1993; K. W. Cassidy, Werner, Rourke, & Zubernis, 2003; Hughes & Leekam, 2004; Lalonde & Chandler, 1995; Peterson, 2007; Repacholi & Slaughter, 2003; 1999a). A ce titre, l'hypothèse d'une liaison entre « théories de l'esprit » et « intelligence sociale » a été mise à l'épreuve de trois manières différentes :

- La première analyse le lien intra-individuel entre les performances aux tâches d'attribution d'états mentaux -à savoir les épreuves classiques de fausse croyance- et les comportements d'adaptation sociale chez des enfants « ordinaires ».

- La seconde prend appui sur des études comparatives. Dans ces travaux, les performances aux tests de fausse croyance et les scores en conduites sociales d'un groupe d'enfants « ordinaires » sont comparés à ceux d'un groupe d'enfants au développement « atypique ». Le présupposé est que les conduites d'inadaptation sociale sont liées à une carence, à un retard ou à un dysfonctionnement du développement des théories de l'esprit.

- La troisième, plus récente, explore les liens intra-individuels entre les variations des performances aux tâches de théories de l'esprit et les variations des ingrédients critiques de la réussite scolaire.

Dans les paragraphes suivants, nous allons approfondir successivement ces trois approches. Cependant, avant de poursuivre, un point essentiel est à rappeler et à souligner. En effet, la plupart de ces études prennent la réussite aux tâches classiques de fausse croyance comme seul critère des compétences en « théories de l'esprit ». Or, si l'on prend en compte la diversité des états mentaux maîtrisés plus précocement que les croyances, de nouvelles études, adoptant une vision élargie des théories de l'esprit, sont aujourd'hui nécessaires pour approfondir les liens pluriels entre les théories de l'esprit et les ressources sociales, mais aussi cognitive disponible aux cours du développement de l'enfant.

### 3. 1. Hypothèse d'un lien entre « théories de l'esprit » et conduites sociales chez des enfants au développement typique

#### 3. 1. 1. Théories de l'esprit et conduites quotidiennes : quel lien ?

L'une des premières recherches relatives aux liens entre « théories de l'esprit » et compétences sociales quotidiennes a été initiée dès 1988 par Dunn. Elle observe qu'il y a de nombreuses illustrations d'utilisation en « contexte » de croyance bien avant la réussite aux tâches de fausse croyance, elle note que « *même des enfants qui échouent à des tests conventionnels de lecture de l'esprit se livraient à des actes de tromperie avec les membres de leur famille* » (J. Dunn, 1996, p. 509). Ici, acte de tromperie signifie que l'enfant dissimule la réalité, par exemple la bouche et les mains barbouillées de chocolat, l'enfant nie en avoir mangé... De telles observations soulèvent la question de l'articulation entre la production de certains actes de tromperie en situation sociale réelle et la compréhension explicite de l'état mental sous-jacent. Afin de répondre à la question de savoir sur quoi s'appuie l'enfant pour produire des actes de tromperie, l'étude longitudinale, menée sur 7 mois, par Newton, Reddy et Bull (2000), compare les scores à des tâches de fausse croyance avec les comportements de tromperie observés par les mères. Trois recueils de données relatives aux conduites de tromperie et à l'attribution de fausse croyance sont effectués au début de l'observation lorsque les enfants sont âgés de 3 à 4 ans, un mois après, puis sept mois plus tard. Les 24 enfants de l'étude sont répartis en trois groupes : les « *failers* » qui ne réussissent, au maximum, qu'une tâche de fausse croyance, les « *passers* » qui en réussissent au moins dix au cours des sept mois, enfin les « *developeppers* » qui augmentent d'au moins deux points leurs scores en attribution de fausse croyance entre le premier et le dernier recueil de données. Tous les enfants, quel que soit le groupe, présentent des conduites spontanées de tromperie et de fausses excuses confortant ainsi les observations de Dunn. Des résultats similaires, recueillis

auprès de 109 enfants âgés de 3;8 ans à 5;6 ans (âge moyen : 4;8 ans), amènent Peterson et Siegal (2002) à conclure qu'à cet âge, les actes de tromperie spontanée sont plutôt le fruit d'une compréhension pragmatique des exigences situationnelles que d'une compréhension conceptuelle des états mentaux. Une telle explication est clairement envisagée dans le modèle théorique de développement des théories de l'esprit élaboré par Perner (1991). En effet, selon Perner, l'enfant dispose d'abord d'une théorie situationnelle jusqu'à ce qu'il soit capable de comprendre que le contenu d'une représentation peut être différent de la réalité (indiqué par la réussite aux tâches de fausse croyance). Dans cette perspective, on peut aussi citer le modèle de redescription représentationnelle de Karmiloff-Smith (1992) selon lequel une connaissance implicite des états mentaux utilisée en réponse directe aux situations de relations sociales doit avoir atteint un niveau de maîtrise procédurale avant de devenir un savoir explicite. Ce modèle est basé sur un processus réitératif au cours duquel une représentation initiale sera « re-représentée » plusieurs fois sous différents formats successifs (connaissances implicites : I, connaissances explicites primaires : E1, secondaires : E2, tertiaires : E3) qui s'accompagnent d'un accès accru à la conscience. Dans le modèle de Perner (1991), l'activité propre de l'individu a une fonction organisatrice qui préside aux transformations qui mènent à la notion de croyance, l'environnement social ne joue aucun rôle. Si Karmiloff-Smith invoque un certain nombre de composantes innées, son modèle de développement inclut clairement un processus dynamique d'interactions entre l'esprit et l'environnement mais l'environnement social n'a pas un rôle organisateur de la compréhension des états mentaux. Bruner (1990; 1996) considère, au contraire, que l'accès à la compréhension des états mentaux est médiatisé par le processus d'enculturation, et plus particulièrement, par les pratiques discursives. Dans ce processus d'enculturation, Bruner avance l'importance du discours parental dans la transformation d'une compréhension implicite, issue de l'expérience sociale, en une compréhension explicite des états mentaux. En d'autres termes, les conversations, notamment à travers les disputes et les malentendus, en ce qu'elles confrontent l'enfant à l'existence

d'une pluralité de représentations et de pensées, permettent de rendre explicites les différents points de vue entre interlocuteurs. A l'appui de cette conception, de nombreux travaux empiriques attestent l'influence de l'environnement social, culturel et langagier dans l'élaboration des compétences en théories de l'esprit (voir chapitre 2).

Pour Astington (1996), la loi du double développement de la conception théorique vygotkienne, selon laquelle le fonctionnement cognitif apparaît d'abord au sein de l'interaction sociale, puis ensuite au niveau intra-individuel, permet d'expliquer l'émergence d'une connaissance implicite interpersonnelle, procédurale telle qu'elle est observée dans les interactions sociales, avant l'apparition d'une connaissance conceptuelle et représentationnelle, telle qu'elle est évaluée à l'aide des tâches d'attribution des états mentaux. Dans le même esprit, pour Tomasello (1999), le processus de redescription représentationnelle, qu'il emprunte à Karmiloff-Smith (1992), trouve ses origines dans les métadiálogos réflexifs dans lesquels les adultes instruisent les enfants, qui à leur tour, intériorisent ces instructions. Ce type d'approche théorique permet de comprendre, comme l'ont révélé de nombreux travaux, que le succès aux épreuves classiques de fausse croyance, c'est à dire la compréhension explicite des croyances, n'est pas une condition à l'apparition des premiers dénis spontanés en situation sociale réelle (Chandler, Fritz, & Hala, 1989; Klin, Shultz, & Cohen, 2000; M. Lewis, Stranger, & Sullivan, 1989; Newton et al., 2000; Polak & Harris, 1999; Reddy, 2007; Talwar & Lee, 2002).

A cet égard, Bruner (1996) souligne la nécessité de différencier ce qui est présupposition tacite capable de guider nos réactions intersubjectives et les théories qui nous fournissent un instrument explicitement descriptif nous permettant de les expliquer après coup. Il remarque que les humains sont bien plus enclins à réagir implicitement qu'à réfléchir explicitement à leurs actions avant de les entreprendre. Dans cette direction, Hughes et

Leekam (2004), mais aussi Tager-Flusberg et Joseph (2005) soutiennent que la différence entre les performances aux tâches de fausse croyance et les comportements sociaux quotidiens illustre deux dimensions du processus de développement de la compréhension des états mentaux : celle qui s'appuie sur les habiletés socio-perceptuelles, impliquant une sorte de savoir-faire implicite ou une connaissance procédurale qui guide les interactions sociales en situation réelle, et celle qui se fonde sur des compétences socio-cognitives requérant une connaissance explicite formelle déclarative « *off line* ». Notons, que contrairement au modèle de Perner, ces auteurs ne précisant pas que la compréhension explicite des états mentaux remplace les connaissances implicites, on peut penser que ces deux aspects des théories de l'esprit peuvent coexister.

Pour approfondir l'examen des actes de tromperie spontanée, Polak et Harris (1999) analysent la cohérence entre le mensonge initial et les déclarations ultérieures. Ils constatent qu'à 5 ans, les enfants qui réussissent les tâches de fausse croyance échouent à dissimuler leur propre connaissance lorsqu'ils sont interrogés sur le contenu d'une boîte qu'ils ont ouverte malgré l'interdiction d'y toucher. Ces données les conduisent à préciser que dissimuler son savoir est une activité complexe de second ordre qui requiert que l'enfant conçoive que s'il révèle le contenu de la boîte interdite, l'adulte pourra déduire qu'il a transgressé l'interdit. En d'autres termes, réussir à feindre l'ignorance nécessite que l'enfant saisisse qu'en dissimulant l'information il crée une fausse croyance chez autrui.

Dans cette direction, une étude transversale réalisée par Talwar, Gordon, Lee (2007) auprès de 66 enfants répartis en 5 groupes d'âges (3, 4, 5, 6 et 7 ans) montre que les capacités à maintenir la cohérence entre un mensonge initial et les révélations ultérieures suivent le niveau de développement de la compréhension des croyances de second ordre. Des travaux empiriques attestant que l'attribution de fausse croyance de second ordre s'élabore à partir de

7 ans (Astington et al., 2002; Bennett & Matthews, 2000; Perner & Wimmer, 1985; Talwar et al., 2007), les actes conscients de tromperie ne peuvent donc pas émerger avant 7 ans contrairement aux dénis spontanés.

Cet ensemble de travaux qui ne conforte pas l'hypothèse d'un lien entre attribution explicite des croyances et habileté à utiliser les croyances en situation, pose la question de la relation entre théories de l'esprit et conduites sociales. Cette question a fait l'objet quelques études qui vont maintenant être présentées.

### 3. 1. 2. Théories de l'esprit et conduites dans les jeux de faire-semblant

Les premiers résultats qui confortent l'hypothèse d'une relation entre théories de l'esprit et comportements quotidiens sont issus des travaux portant sur les interactions entre pairs dans les jeux de faire-semblant (Astington & Jenkins, 1995; Schwebel, Rosen, & Singer, 1999; Youngblade & Dunn, 1995). L'une de ces études, réalisée par Astington et Jenkins, montre que chez des enfants de 4 à 5 ans, la fréquence des propositions communes et le nombre d'assignations des rôles au sein du jeu de faire-semblant sont liés aux performances à des tâches d'attribution de fausse croyance, indépendamment de l'âge et du niveau langagier, alors que d'autres dimensions (quantité, diversité des thèmes, imitation d'une machine, jeu solitaire) ne le sont pas.

Youngblade et Dunn (1995) mettent en évidence, à l'aide d'analyses de régression réalisées sur un plan d'expérience longitudinale, que la prise de rôle dans le jeu de faire-semblant, observée chez les enfants de 33 mois est liée la réussite aux tâches de fausse croyance, évaluée 7 mois plus tard, indépendamment du niveau langagier. Selon les auteurs, cette étude conforte l'hypothèse que les activités de jeu de faire-semblant constituent pour

l'enfant une expérience de la confrontation des croyances qui leur permet d'élaborer la notion de croyances. Cependant, elle demeure insuffisante pour au moins deux raisons. En effet, dans la mesure où les compétences mises en œuvre dans le jeu de faire-semblant ont été observées avant que les enfants n'atteignent 3 ans, c'est-à-dire à l'âge où la plupart échoue dans les tâches d'attribution de fausse croyance, on peut considérer avec Harris (2000) qu'il est fort peu probable que les variations de prise de rôle dans les jeux de faire-semblant puissent résulter des variations de la compréhension explicite des fausses croyances. En outre, dans la mesure où seules les tâches de fausse croyance ont été proposées, ces résultats ne permettent pas de rejeter l'hypothèse réciproque, selon laquelle la compréhension implicite (ou compréhension en contexte des états mentaux) d'une part, et la compréhension explicite d'autres états mentaux normalement disponibles à cet âge d'autre part, constituent des éléments qui soutiennent les jeux de faire-semblant.

L'hypothèse de la relation réciproque, selon laquelle la compréhension des fausses croyances influence les habiletés au jeu de faire-semblant, a fait l'objet de travaux ultérieurs qui ont montré que les scores aux tâches de fausse croyance à 40 mois sont liés à la durée des jeux de faire-semblant observés 7 mois plus tard (Slomkowski & Dunn, 1996). Cette corrélation positive semble indiquer que lorsqu'un enfant parvient à se représenter les croyances d'autrui, même si celles-ci sont différentes de la réalité et des siennes, le jeu conjoint de faire-semblant se maintient plus longtemps. En effet, on peut envisager que les théories de l'esprit, en tant qu'elles supposent des capacités à prendre en considération les perspectives d'autrui, fournissent un support aux jeux de faire-semblant qui impliquent de coordonner des perspectives et des rôles multiples.

Afin de dépasser les limites de l'analyse des corrélations, Jenkins et Astington (2000) intègrent des analyses de régression dans un plan d'expérience longitudinale. Ainsi, elles

testent deux modèles causaux concurrents relatifs au sens des relations entre les théories de l'esprit et les habiletés déployées dans les jeux de faire-semblant. Les analyses de régression indiquent que la variabilité des scores aux tâches de fausse croyance des enfants âgés de 3;5 ans prédit la variabilité des habiletés à négocier les rôles (comportements de coordination et de planification des rôles) au sein des jeux observés 7 mois puis 14 mois plus tard. Tandis que la relation réciproque n'est pas significative. Selon Jenkins et Astington, ces résultats ne sont pas en contradiction avec ceux de Youngblade et Dunn (1995), mais illustrent plutôt que certaines des habiletés inhérentes aux jeux de faire-semblant pourraient précéder et soutenir le développement de la compréhension explicite des fausses croyances, tandis que d'autres pourraient suivre ou résulter d'une compréhension des fausses croyances. Ainsi, Jenkins et Astington considèrent que le jeu de fiction et les théories de l'esprit entretiennent des relations de construction réciproque au cours du développement.

Au-delà des situations de jeux de faire semblant, nous allons porter notre attention sur les études qui explorent le rôle que peuvent jouer les théories de l'esprit dans le développement d'autres conduites sociales et interpersonnelles que les enfants manifestent au quotidien.

### 3. 1. 3. Théories de l'esprit et conduites pro et anti-sociales

Au sein des études qui portent sur l'analyse des liens entre la compréhension des tâches de fausse croyance et les conduites sociales, on peut distinguer deux approches. La première considère que la compréhension explicite des états mentaux favorise les conduites prosociales et que, réciproquement, une carence dans ce domaine s'accompagne d'un déficit de tels comportements. La seconde envisage qu'avec l'âge, le développement de la compréhension explicite des états mentaux peut contribuer à développer des conduites machiavéliques qui

visent à influencer une personne pour la faire agir ou penser comme on le souhaite et non comme elle aurait pu le faire spontanément (McIlwain, 2003; Repacholi, Slaughter, Pritchard, & Gibbs, 2003; Sutton, 2003; Sutton et al., 1999a).

En ligne avec la première approche, Cassidy, Werner, Rourke, Zubernis et Balaraman (2003) montrent, chez 67 enfants de 37 à 65 mois (ACM=52 mois), que les performances aux tâches d'attribution de fausse croyance et d'émotion sont liées aux comportements prosociaux (coopérer, aider, partager, consoler, soutenir) tels qu'ils sont évalués par différents observateurs (par les chercheurs à l'aide d'une grille d'observation, par les enseignants à l'aide d'un questionnaire de compétence sociale, par les pairs à l'aide d'une échelle de statut sociométrique). Dans une étude transversale similaire, réalisée auprès de 61 enfants âgés de 51 à 78 mois (ACM=64 mois), Diesendruck et Ben-Eliyahu (2006) attestent que les performances aux tâches de fausse croyance sont positivement corrélées aux scores en comportements sociaux attribués soit par les enseignants, soit par les pairs. Les scores dans les tâches d'attribution des émotions sont positivement liés aux comportements prosociaux accordés par les enseignants et les pairs mais négativement liés à la fois aux scores des comportements négatifs donnés par les pairs et aux scores d'agressivité attribués par les enseignants. Cependant, les analyses de régression conduites par Cassidy et al. montrent que ce n'est qu'associée à l'âge et au niveau langagier que la compréhension explicite des états mentaux contribue à expliquer les scores en conduites sociales. Ceci n'a rien d'étonnant compte tenu des caractéristiques du groupe en terme d'âge (67 enfants de 37 à 65 mois) et lorsqu'on prend en compte ce qui a été rapporté dans le chapitre 2 à propos des liens étroits qui existent entre la compréhension explicite des croyances, le langage (Astington & Baird, 2005; Astington & Jenkins, 1999; Jenkins & Astington, 1996) et l'âge chronologique (Wellman et al., 2001; Wellman & Liu, 2004), entre le langage et l'âge chronologique (Foote & Holmes-Lonergan, 2003; Ruffman et al., 2003). De plus, ces analyses de régression étant

menées à un même temps du développement sont insuffisantes pour réfuter l'hypothèse que le niveau de théories de l'esprit à un temps donné puisse être un des facteurs prédictifs des futures conduites sociales indépendamment des effets de l'âge et du langage.

Werner, Cassidy et Juliano (2006), reprenant le groupe d'enfants de l'étude de Cassidy et al. (2003), effectuent en parallèle un recueil des comportements agressifs. Ils constatent que ce sont les enfants qui réussissent le mieux les tâches d'attribution de fausse croyance qui déploient le moins de comportements d'agression physique aux cours des jeux de faire-semblant. Là aussi, ce n'est qu'associée au niveau langagier que la variabilité des scores en attribution de fausse croyance contribue à expliquer la variabilité des actes d'agression physique (frapper, pousser, tirer, lever le poing). En outre, les résultats indiquent que l'attribution de fausses croyances n'est pas liée aux comportements d'agression relationnelle (menaces verbales).

Contrairement à l'hypothèse d'un déficit de la compréhension des états mentaux chez les enfants qui déploient des conduites anti-sociales, Sutton, Smith et Swettenham (1999b) mettent en évidence des liens entre la compréhension des états mentaux et les conduites brutales et d'intimidation. Dans cette recherche, une mesure de la compréhension sociale, de 193 enfants de 7 à 10 ans, effectuée à travers une série d'histoires conçues pour évaluer la compréhension des états mentaux émotionnels et cognitifs, est mise en relation avec une mesure de leur rôle plus ou moins actif dans les conduites d'intimidation. Les résultats indiquent que meneurs ont de meilleures performances en compréhension des états mentaux que les suiveurs, les victimes et les défenseurs des victimes. Par ailleurs, une fois contrôlés l'âge et le niveau langagier, les scores en conduites actives d'intimidation sont positivement corrélées aux performances en compréhension des états mentaux ( $r=.29, p<.001$ ). Cette étude atteste l'existence d'un lien entre les théories de l'esprit et les conduites anti-sociales.

La question de ce lien est posée plus largement dans la seconde approche selon laquelle une compréhension des états mentaux particulièrement avancée pourrait permettre à un enfant de mentir sur, ou de dissimuler ses sentiments, ses préférences, ses désirs, ses connaissances ou ses croyances, de manière machiavélique, afin de « manipuler » autrui à son seul profit. Cependant, il paraît utile de noter que les dissimulations des états mentaux ne sont pas toutes réprouvées socialement et jugées anti-sociales ou machiavéliques. Par exemple, les conventions sociales veulent que l'on feigne la joie même lorsque l'on reçoit un présent qui nous déçoit, alors qu'habituellement, au moins en ce qui concerne les enfants, le mensonge et la dissimulation sont proscrits par les adultes.

A notre connaissance, la plupart des études échouent à mettre en évidence que les enfants de moins de 7 ans, déclarés « machiavéliques » et/ou « tyrans » par leur entourage sont plus performants en attribution de fausse croyance que des enfants ordinaires (Davies & Stone, 2003). En effet, dans une étude portant sur 87 enfants âgés de 4 à 6;7 ans, Repacholi, Slaughter, Pritchard, Gibbs (2003) ne trouvent aucun lien entre le score à des tâches de fausse croyance et la tendance à manipuler autrui à son seul profit (jugée par les enseignants). Ils concluent qu'à cet âge, les comportements machiavéliques se développent indépendamment de la compréhension des fausses croyances. Cependant, l'examen du protocole expérimental conduit à se demander si ce résultat n'est pas dû à un artefact. En effet, le problème du score au questionnaire « *Machiavellian Rating Scale for Young Children* » est qu'il se fonde sur l'interprétation, par les enseignants, de comportements manifestes et non sur la compréhension des états mentaux sous-jacents. Or, pour qualifier un comportement de machiavélique, il faut s'assurer que celui qui le produit a l'intention de faire croire à autrui qu'il pense comme lui pour l'engager à agir selon ses propres intentions. Ce type de comportement implique une compréhension des états mentaux de second ordre qui n'est guère concevable les enfants de moins de 10-11 ans (Perner & Wimmer, 1985; Perron & Gosselin,

2007; Thommen & Rimbert, 2005; Wimmer & Perner, 1983). En conséquence, l'émergence de comportements véritablement machiavéliques semble peu probable chez les participants de cette étude qui sont âgés de 4 à 6;7 ans.

D'autres données attestent que les liens entre les théories de l'esprit et la compréhension sociale ne sont pas uniformément et uniquement positifs. En effet, Dunn (1995), dans une étude longitudinale, a mis en évidence, auprès d'un groupe de 46 jeunes élèves, que la réussite aux tâches de fausse croyance à 40 mois est corrélée aux perceptions négatives vis-à-vis de l'école et à la sensibilité aux critiques de l'enseignant évaluée à 75 mois lors du changement de classe. En effet, les enfants, qui présentent une meilleure réussite aux tâches de fausse croyance et qui n'ont pas de difficulté comportementale particulière à l'école, jugent leurs propres réalisations plus sévèrement que ceux qui y échouent. Dunn (1995, p. 198) suggère qu'une meilleure compréhension des fausses croyances ne garantit pas une adaptation plus facile à l'école : plus sensibles et plus conscients des jugements des autres, ces enfants peuvent être plus vulnérables.

Dans une étude longitudinale similaire, réalisée auprès d'un échantillon de 141 enfants issus de milieux sociaux variés, Cutting et Dunn (2002) confirment cette relation. En intégrant une analyse de régression dans un plan d'expérience longitudinale, les auteurs montrent que la réussite aux tâches de fausse croyance mesurée à 48 mois et 60 mois contribue significativement à prédire la sensibilité des enfants à la critique des enseignants à 60 mois, la relation réciproque n'est pas testée. Selon Cutting et Dunn, cette sensibilité peut générer une faible estime de soi et des attitudes anxieuses qui peuvent, à leur tour, entraîner des difficultés d'adaptation. Cette remarque est d'importance lorsqu'on relève que les enseignants tout comme les chercheurs constatent que les premières adaptations des enfants à l'école augurent leur réussite scolaire et leur adaptation sociale à l'école (Donelan-McCall & Dunn, 1997;

Ladd, 1990; Ladd et al., 1996; Ladd & Price, 1987). Pour dépasser ce constat, des études ont notamment porté sur les liens entre les théories de l'esprit et les conduites sociales quotidiennes déployées dans l'environnement scolaire.

### 3. 1. 4. Théories de l'esprit et conduites sociales à l'école

#### *Théories de l'esprit, conduites intentionnelles et conventionnelles*

Lalonde et Chandler (1995) font l'hypothèse que des enfants « ordinaires » plus performants dans des tâches d'attribution de fausse croyance pourraient être jugés par leurs enseignants plus compétents socialement. Ils envisagent que si les tâches de fausse croyance touchent à la compréhension sociale explicite, il existe aussi des habiletés à utiliser les croyances en situation. Pour examiner cette hypothèse, ils établissent une distinction entre des comportements « intentionnels » impliquant une compréhension implicite de l'esprit (par exemple « *est capable de parler des différences entre ses désirs et ceux d'autrui* », « *s'engage dans des activités de faire-semblant avec autrui* ») et des comportements « conventionnels » qui ne requièrent pas une telle référence (par exemple « *dire s'il te plait et/ou merci* », « *savoir attendre son tour dans un jeu de règles* »). Après le recours aux jugements d'experts, ils sélectionnent 20 items de chaque type pour créer le questionnaire définitif. Une analyse en composantes principales confirme la structure du questionnaire en deux facteurs « intentionnel » et « conventionnels » du questionnaire : 75% des items « intentionnels » sont saturés en facteur 1 et 70% des items « conventionnels » en facteur 2. Les 47 enfants âgés de 34 à 46 mois (ACM<sup>10</sup>=39 mois) qui participent à l'étude passent six tâches de fausse croyance, tandis que leurs enseignants complètent le questionnaire de comportements conventionnels/intentionnels. Les résultats mettent en évidence que les scores

---

<sup>10</sup> ACM : âge chronologique moyen

à l'échelle des comportements « intentionnels » sont positivement corrélés aux performances aux tâches d'attribution de fausse croyance alors que les scores à l'échelle « conventionnelle » ne le sont pas significativement. Cette étude permet d'attester l'existence de deux sous-ensembles distincts dans les conduites de compréhension sociale : celui qui requiert une compréhension tacite du fonctionnement de l'esprit et celui qui ne fait pas appel à une telle référence. Observant que seul le score à l'item de l'échelle « conventionnelle » « *dit merci quand on lui donne quelque chose* » est négativement lié aux scores aux tâches de fausse croyance, Lalonde et Chandler suggèrent que les enfants, qui échouent aux tâches de fausse croyance, compensent leur moindre compréhension des états mentaux en utilisant plus souvent des formules de politesse. Selon les auteurs, cette étude indique que la relation entre les types de comportements sociaux positifs et la compréhension explicite des croyances est spécifique. Elle concerne uniquement les situations d'intelligence sociale qui impliquent plus ou moins directement la prise en compte des états mentaux. Cependant, un des écueils de cette étude est qu'en ne prenant pas la précaution de contrôler l'âge et le langage, la corrélation obtenue reste insuffisante pour attester que c'est bien la compréhension explicite des croyances qui est un des éléments critiques de l'adaptation sociale et non l'âge ou les capacités langagières et communicationnelles. Une seconde limite peut aujourd'hui être formulée : compte tenu que de nombreux travaux, postérieurs à celui-ci, ont indiqué que la réussite aux tâches de fausse croyance apparaît chez quelques enfants de 3;10 ans, alors que d'autres échouent encore à 5 ans (Wellman et al., 2001), il semble aujourd'hui peu opportun de présenter, comme ici, de telles tâches à des enfants âgés de 2;10 à 3;10 ans.

Pour aller plus loin, il est intéressant d'évoquer deux études de Watson, Nixon, Wilson et Capage (1999), conduites auprès de 26 enfants âgés de 3;9 à 6;8 ans (ACM= 5;3 ans), qui portent sur les relations entre les théories de l'esprit et les conduites sociales dans une indépendance avec l'âge et le niveau langagier. Dans la première étude, les auteurs mesurent

la compréhension du langage oral (TALC-R, Carrow-Woolfolk, 1985), la loquacité (« *talkativeness* » en anglais) avec les pairs lors d'une situation de jeu de faire-semblant, l'attribution de fausse croyance est évaluée grâce aux réponses à deux questions concernant la tâche « contenant trompeur ». La compétence sociale générale est mesurée à l'aide d'une seule question, renseignée par les enseignants (échelle de Likert en 5 points), relative aux comportements positifs que chaque enfant manifeste lors des interactions avec ses pairs. L'âge, le langage et la loquacité sont entrés simultanément dans la première étape de l'analyse de régression, ces variables contribuent ensemble à expliquer 37% de la variabilité inter-individuelle des scores en compétence sociale [ $F(3,22)=4,35, p<.05$ ]. L'addition dans la deuxième étape des scores en fausse croyance apporte 10% supplémentaires à l'explication de la variabilité inter-individuelle des scores en compétence sociale [ $F(1,21)=4,34, p<.05$ ].

La deuxième étude porte sur 52 enfants de 40 à 83 mois (ACM=61 mois). L'outil d'évaluation du langage est le même que précédemment. Cette fois, l'attribution de fausse croyance est évaluée à l'aide des tâches « contenant trompeur » et « changement de lieu ». Les enseignants renseignent un questionnaire de conduites prosociales, sous forme d'échelle de Likert en 4 points, composé de 10 items (Perceived Competence scale for Children, Harter, 1979). De nouvelles analyses de régression sont réalisées. L'entrée de l'âge et du langage dans la première étape contribue à expliquer 24% de la variabilité inter-individuelle des scores en compétence sociale attribués par les enseignants [ $F(2,49)=7,65, p<.01$ ]. L'addition dans la deuxième étape des performances aux tâches de fausse croyance apporte 14% supplémentaires à l'explication de la variabilité inter-individuelle des scores en compétence sociale [ $F(1,48)=11,11, p<.01$ ].

Selon Watson, Nixon, Wilson et Capage (1999), les compétences à conceptualiser les états mentaux, mesurées grâce aux tâches de fausse croyance correspondent à des capacités métacognitives qui permettent aux enfants, comme aux adultes, de réguler et de superviser leur comportement. Pour réguler leurs propres activités physiques ou mentales et manifester

des conduites prosociales, les enfants doivent prendre peu à peu conscience qu'eux-mêmes et les autres, en tant qu'êtres cognitifs, ont des intentions, des désirs, des croyances qui dirigent les comportements. En évoquant les résultats des études relatives à l'utilisation progressive des termes mentaux par les enfants de la maternelle à l'école élémentaire, Watson et al. envisagent que les variations inter-individuelles de l'usage du lexique mental pourraient avoir des effets sur le futur développement socio-cognitif, il reste à le vérifier. De notre point de vue, la portée heuristique de cette analyse est qu'entre l'acte et l'usage d'un vocabulaire métacognitif, il faut introduire la compréhension des états épistémiques. En effet, si on se rappelle que l'usage des termes mentaux précède leur maîtrise sémantique (chapitre 2, pp. 56 à 58) alors n'est-ce pas, plus généralement, la compréhension des divers états mentaux, qu'il convient d'intégrer au cœur des liens entre compétences métacognitives et conduites sociales ?

Si ces résultats indiquent que la compréhension des tâches de fausse croyance permet de prédire, indépendamment du niveau langagier et de l'âge, la variabilité des scores en compétences sociales attribués par les enseignants, c'est l'hypothèse théorique qui guide l'analyse et amène les auteurs à envisager la prédiction dans ce sens. Toutefois, soulignons, avec Keenan (2003) que dans la mesure où la majorité des études sont de nature transversale, les analyses de régressions réalisées sur un même temps de prises de données peuvent être interprétées de manière bidirectionnelle. Dans un autre contexte théorique, l'hypothèse réciproque selon laquelle la variabilité des scores en compétences sociales prédit la variabilité de la réussite aux tâches de fausse croyance aurait pu être posée. Pour aller plus loin, une approche intéressante consiste à intégrer des analyses de régression dans un plan d'expérience longitudinale. En effet, les études longitudinales permettent de comparer, à des moments différents du développement de l'enfant, les prédictions possibles dans les deux sens. A notre connaissance, seules les recherches de Astington et ses collaborateurs adoptent

une telle méthodologie (Astington & Pelletier, 1997, 2004; James, Astington, & Pelletier, 2000; Pelletier & Astington, 1999a).

*Rôle des théories de l'esprit dans le développement des conduites sociales positives et négatives manifestées à l'école*

En effet, Astington, Pelletier et James suivent à la période du passage entre l'école maternelle et élémentaire, soit pendant deux ans, 74 enfants issus de milieux sociaux variés. Ceux-ci sont âgés de 4;4 à 5;4 ans au commencement du recueil de données. Des tâches de fausse croyance sont proposées au début et au milieu de la première année, deux questionnaires de compétence sociale (J. Cassidy & Asher, 1992; Lalonde & Chandler, 1995) sont complétés par les enseignants chaque fin d'année scolaire. Les données recueillies à 4 ans révèlent un lien entre la compétence sociale et la réussite aux tâches de fausse croyance qui ne se maintient pas après contrôle du niveau langagier (TELD, Hresko, Reid, & Hammill, 1981). Quand l'évaluation de l'adaptation sociale est réalisée à l'aide du questionnaire de Lalonde et Chandler (1995), présenté ci-avant (p 93), seuls les scores en comportements « intentionnels » impliquant une compréhension implicite des états mentaux sont liés aux performances aux tâches de fausse croyance indépendamment du niveau langagier.

L'année suivante, les enfants sont dans de nouvelles classes avec des enseignants qui complètent un nouveau questionnaire de comportements sociaux (J. Cassidy & Asher, 1992), composé de 12 énoncés permettant d'évaluer les comportements prosociaux, agressifs, perturbateurs et de retrait/timidité. Un score total est calculé en équilibrant les comportements sociaux positifs et négatifs. Une analyse de régression montre que, lorsque les enfants ont 64 mois, l'âge et le niveau langagier expliquent 10% de la variabilité inter-individuelle des compétences sociales évaluées par les enseignants l'année suivante ; les performances aux tâches de fausse croyance (somme des scores aux tâches de fausse croyance de premier et de

second ordre obtenus respectivement la première et deuxième années) contribuent à en expliquer 8% supplémentaires (Astington, 2003, 2004). Une seconde analyse révèle qu'indépendamment des effets du langage et de l'âge, les scores aux tâches de fausse croyance de premier ordre, obtenus à la session 1, expliquent 9% de la variabilité inter-individuelle des scores en conduites prosociales attribués par les enseignants 20 mois plus tard. Alors qu'ici, les conduites qui requièrent ou non la prise en compte des états mentaux ne sont pas différenciées, les résultats confortent, sur une durée d'un an, lorsque les enfants ont entre 4 et 5 ans, l'hypothèse du rôle de la compréhension explicite des tâches de fausse croyance sur les comportements prosociaux.

Les résultats qui viennent d'être rapportés, à première vue, ne semblent pas tous apporter les arguments irréfutables d'une liaison, si possible causale, entre la compréhension explicite des états mentaux et les conduites d'adaptation sociale. Quoiqu'il semble difficile de comparer ces études tant elles sont hétérogènes du point de vue méthodologique, elles permettent de souligner la nécessité du recours aux analyses de régression dans un plan longitudinal. En outre, elles attestent qu'il existe des situations de relations sociales et interpersonnelles qui sont liées à la compréhension des états mentaux de croyance telle qu'évaluée à l'aide des tâches de fausse croyance. En cela, comme le souligne Deleau (2008), ces études illustrent que les données relatives aux théories de l'esprit principalement obtenues en situation artificielle ont une réalité tangible dans la vie quotidienne qui, de ce fait, leur confère une valeur « écologique ». Le fait de disposer de ressources, implicite et/ou explicite, en théories de l'esprit semble particulièrement utile pour l'enfant lorsqu'il est confronté à des situations sociales qui requièrent, en particulier, de porter attention aux pensées, aux connaissances et aux désirs des autres. Dans cette direction, plusieurs études ont mis à l'épreuve la relation réciproque selon laquelle les troubles ou les difficultés d'adaptation

sociale pourraient être dus à une carence, un retard ou un dysfonctionnement de la compréhension des états mentaux.

### **3. 2. Hypothèse d'un lien entre les théories de l'esprit et les conduites sociales : contribution des études relatives à des enfants au développement atypique**

Dès 1985, Baron-Cohen et al. (Baron-Cohen, 1995; Baron-Cohen et al., 1985) ont étudié l'hypothèse selon laquelle les troubles sociaux, communicatifs et imaginatifs, qui caractérisent les personnes autistes, résultent d'un déficit en théories de l'esprit. Cette analyse s'est élargie depuis à d'autres groupes cliniques afin d'examiner si cette difficulté, à des degrés divers, peut aussi être évoquée chez les enfants qui présentent des difficultés comportementales. Dans ce qui suit, il s'agit d'analyser plus finement les liens entre les déficits en théories de l'esprit des autistes ou d'autres groupes cliniques et la difficulté qu'ils éprouvent à réaliser certaines des activités sociales quotidiennes alors qu'ils en réussissent d'autres (Frith et al., 1994; Happé & Frith, 1996; Hughes, Soares-Boucaud, Hochmann, & Frith, 1997; Hughes, White, Sharpen, & Dunn, 2000).

#### **3. 2. 1. Enfants atteints de troubles envahissants du développement**

Les autistes présentent des troubles comportementaux interprétables en terme de déficit dans la capacité à développer des théories de l'esprit : un dysfonctionnement massif des interactions sociales et de la communication, une absence ou une pauvreté des jeux spontanés de faire-semblant. A ce titre, de nombreux travaux présentent des résultats en faveur de l'hypothèse d'un déficit des théories de l'esprit chez les enfants atteints de troubles envahissants du développement (autisme, syndrome d'Asperger) (Baron-Cohen,

Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001; Kleiman, Marcano, & Ault, 2001). Toutefois, les résultats sont loin d'être homogènes comme le rapportent les méta-analyses réalisées par Happé (1995), Yirmina, Erel, Shaked, Solomonica-Levi (1998). En fonction des études, 15 à 60% des autistes réussissent les tâches de fausse croyance quoiqu'à un âge chronologique et mental très supérieur à 4 ans. Ces données, qui mettent en lumière la variabilité de la réussite aux tâches de fausse croyance chez les autistes, posent la question des conséquences de ces différences inter-individuelles sur les comportements sociaux réels et quotidiens (Travis, Sigman, & Ruskin, 2001). En d'autres termes, comparés aux autistes qui échouent aux tâches de fausse croyance, ceux qui les réussissent manifestent-ils une meilleure adaptation sociale ?

Pour tenter d'y répondre, Frith, Happé et Siddons (1994) analysent la relation entre les scores à des tâches de fausse croyance et les conduites sociales quotidiennes rapportées par les parents de 15 enfants « ordinaires » (ACM<sup>11</sup>=4;8 ans), de 24 enfants autistes (ACM=15 ans), de 11 enfants présentant une déficience intellectuelle moyenne (ACM=8;9 ans). Les enfants déficients et les enfants « tout venant », quelle que soit leur réussite aux tâches de fausse croyance, manifestent davantage leurs habiletés à utiliser les états mentaux en situation que ne le font les autistes. Au sein du groupe des autistes, ce sont ceux qui réussissent les tâches de fausse croyance qui présentent de meilleurs scores en habiletés sociales interactives mesurés grâce à l'échelle de développement des comportements adaptatifs « Vineland ». Si ce résultat est confirmé dans des études ultérieures (Happé, 1995; Tager-Flusberg & Joseph, 2005), des analyses complémentaires réalisées par Fombonne, Siddons, Achard, Frith et Happé (1994) révèlent qu'en revanche ce lien ne se maintient pas une fois contrôlés les effets de l'âge et du langage.

---

<sup>11</sup> ACM : âge chronologique moyen

Pour contribuer à clarifier les liens entre théories de l'esprit et conduites sociales quotidiennes observées chez les autistes, Frith et ses collaborateurs (Frith et al., 1994; Happé & Frith, 1996; Hughes et al., 1997) construisent l'« Echelle d'Adaptation Sociale pour Enfants » (EASE) récemment traduite et étalonnée pour une population française (Comte-Gervais, Giron, Soares-Boucaud, & Poussin, 2008). Pour ce faire, ils établissent une distinction entre les conduites sociales dites « non mentalistes » qui caractérisent le respect des règles et des conventions sociales (par exemple : « *obéit à des ordres simples* », « *sait qu'il ne doit pas dire des mots grossiers* » ; et les conduites sociales dites « mentalistes » qui impliquent une compréhension implicite des états mentaux imbriquée dans les interactions sociales quotidiennes (par exemple : « *est capable de comprendre une situation où on fait croire quelque chose à quelqu'un, lorsque l'on fait une farce* » « *apporte des informations complémentaires bien à propos* »). Une liste de 70 conduites est alors présentée à un groupe d'étudiants de deuxième cycle afin que ceux-ci les catégorisent en deux listes de chaque type (conduites mentalistes ou non), seuls les items qui obtiennent un accord inter-juges de plus de 70% sont conservés. De cette nouvelle liste, 16 items de chaque type, sélectionnés sur la base de l'accord d'au moins 4 des 5 experts dans le domaine, constituent le questionnaire final.

Les parents, les enseignants ou les thérapeutes renseignent les deux questionnaires d'adaptation sociale (EASE et Vineland). Malgré des différences inter-groupes très importantes en terme d'âge moyen, les comparaisons montrent que le groupe contrôle, constitué d'enfants « ordinaires » quoique plus jeunes (ACM=4 ;8 ans), obtient de meilleurs résultats que celui des autistes, âgés en moyenne de 15 ans, aux différentes échelles sociales.

Dans une autre étude comparative qui comprend trois groupes (13 autistes, 8 enfants présentant des troubles envahissants du développement non spécifiés et 22 enfants « ordinaires »), Hughes, Soares-Boucaud Hochman et Frith montrent que lorsqu'ils sont appariés en fonction de l'âge et du niveau verbal, le groupe des 6 autistes qui réussissent une

des deux tâches de fausse croyance proposées sont systématiquement mieux notés en conduites « mentalistes » issues de l'échelle de EASE par les enseignants que le groupe de 6 autistes qui ont échoué. En revanche, les scores en conduites sociales « non mentalistes » ne les différencient pas. Cette étude atteste donc l'existence chez les enfants autistes d'une liaison spécifique, au plan intra-individuel, entre la compréhension explicite des fausses croyances et leurs conduites sociales mentalistes.

En outre, cette recherche, en comparant ces trois groupes appariés en fonction du sexe et des âges mentaux verbaux, met en évidence que les évaluations des enseignants ou des thérapeutes relatives au comportement social quotidien des enfants autistes sont plus sensibles que celles des parents, et de ce fait, plus utiles au diagnostic de troubles autistiques. Depuis, une étude de Cassidy, Werner, Rourke et Zubernis (2003) a réaffirmé que les enseignants sont des évaluateurs précis des habiletés sociales générales manifestées à l'école par les enfants « ordinaires ».

La méta-analyse de Yirmina, Erel, Shaked et Slomonica-Levi (1998), consacrée à l'étude des théories de l'esprit chez les enfants au développement atypique (retard mental, autisme, syndrome de Down), rappelle que si majoritairement les autistes échouent les tâches de fausse croyance, néanmoins 20% sont capables d'y réussir. En remarquant que quinze ans de recherches n'ont pas permis de valider de manière systématique l'hypothèse d'un déficit de théories de l'esprit chez les autistes, Tager-Flusher (2003) questionne la validité de ces études comparatives qui se fondent sur un petit nombre d'enfants autistes avec de larges différences d'âge et de compétences intellectuelles et langagières, et qui reposent, pour la plupart, sur les scores aux tâches de fausse croyance. C'est avec le souci de prendre en compte ces critiques, qu'est construite l'étude Tager-Flusher, réalisée auprès de 67 autistes de 4 à 14 ans. L'analyse de régression révèle que seul le niveau langagier contribue à expliquer la variabilité inter-individuelle des scores aux deux autres sous-échelles : aptitudes manifestées dans la vie

quotidienne et en communication. En revanche, une fois contrôlé l'effet des compétences langagières, ce sont les performances aux tâches d'attribution des états mentaux, mesurées grâce à une batterie de dix items, qui contribuent le mieux à expliquer la variabilité des scores donnés par les parents à la sous-échelle de socialisation du questionnaire Vineland (Sparrow, Balla, & Cicchetti, 1984). Quoique l'âge ne soit pas contrôlé, ce résultat tend à conforter l'hypothèse, au moins chez les autistes, qu'il existe une liaison spécifique entre certaines conduites sociales et la réussite aux tâches d'attribution de divers états mentaux.

Pour soutenir et élargir ces résultats, il paraît intéressant d'examiner si des enfants qui présentent des troubles de la conduite et du comportement (TCC) éprouvent également des difficultés à attribuer des états mentaux à autrui.

### 3. 2. 2. Enfants présentant des troubles de la conduite et du comportement (TCC)

Pour tester ce lien chez les enfants dits « TCC », Happé et Frith (1996) utilisent deux tâches de fausse croyance. Les échelles Vineland et EASE servent à mesurer les comportements sociaux. Une moitié de ces items permet de fournir un score en comportements sociaux interactifs censés reposer sur la compréhension implicite des états mentaux, l'autre moitié donne un score en conduites sociales actives ne nécessitant pas une telle référence. Deux groupes appariés en terme d'âge mental verbal et d'âge chronologique participent à l'étude : 18 enfants, âgés de 6 à 12 ans (ACM=9;8 ans) présentent des troubles de la conduite et du comportement (TCC) et 8 enfants « ordinaires » (groupe contrôle) âgés de 7 à 9 ans (ACM=8;1ans). Néanmoins, nous notons que le groupe contrôle dépasse significativement le groupe « TCC » en matière de niveau langagier général [QIV(ordinaire) =99,8, QIV (autiste)=85,4]. Les performances aux tâches de fausse croyance et les scores donnés par les enseignants en terme de conduites sociales non mentalistes des deux groupes (contrôle/TCC) ne se différencient pas. Par contre, les scores en communication

et en socialisation (Vineland) et les scores en conduites sociales mentalistes (EASE) des deux groupes montrent des différences marquées. En ce qui concerne les situations sociales quotidiennes qui impliquent une prise en compte des états mentaux, plus de la moitié (55%, 10 sur 18) des enfants « TCC » sont moins bien évalués par leurs enseignants que 7 des 8 enfants « ordinaires ». L'analyse séparée des scores en comportements inadaptés, bizarres et des scores en conduites antisociales, issus de l'échelle Vineland, indique que les enseignants attribuent significativement plus de conduites antisociales aux enfants « TCC » qu'aux enfants du groupe contrôle. Lorsque les résultats à l'échelle de comportements inadaptés des enfants TCC sont comparés à ceux d'enfants autistes, issus d'une étude précédente (Frith & Happé, 1994) 55% (10 sur 18) des enfants « TCC » «*mentent, trichent ou volent*» 72 % (13 sur 18) «*taquinent les autres et les intimident*» alors qu'ils sont 25% (2 sur 8) à manifester ces deux types de conduites chez des autistes. Selon Happé et Frith, ces conduites réprouvées socialement plus fréquentes chez les enfants TCC que chez les autistes, révèlent des capacités de mentalisation. Cette interprétation mérite d'être questionnée en ce qu'elle ne précise pas s'il s'agit d'une compréhension implicite ou explicite des états mentaux. En effet, comme nous l'avons vu dans un paragraphe précédent (p. 82), un enfant peut nier un délit, mentir sur ce qu'il vient de faire, sans pour autant disposer d'une « théorie représentationnelle de l'esprit », d'une compréhension explicite des croyances. De plus, il paraît bien difficile de prétendre que « voler » et « intimider » réclament une compréhension des états mentaux d'autrui. A l'issue de leur recherche, Happé et Frith signalent que leurs données doivent être considérées avec prudence en raison de la taille des groupes. Néanmoins, cette étude révèle que si les enfants TCC ne montrent pas de déficit dans l'assignation explicite des croyances (tâches de fausse croyance), ils présentent de moins bons scores en compréhension implicite (conduites requérant la prise en compte en situation des états mentaux) que les enfants ordinaires. Par ailleurs, soulignons que l'absence de différence de performances aux tâches de fausse croyance entre les deux groupes (TCC/contrôle) pourrait être due au fait que seules

des tâches de fausse croyance ont été proposées à des enfants de 6 à 12 ans qui ont dépassé l'âge moyen de réussite. En raison d'un effet plafond, le dispositif expérimental mis en œuvre ne permettrait pas de disposer de données suffisamment variables pour pouvoir révéler des différences inter-groupes en terme de développement des théories de l'esprit. Ceci nous conduit à examiner les travaux de Hughes et al. (1998; 2000) qui veillent à analyser au cours de la 5<sup>ème</sup> année, chez des enfants jugés « difficiles », les liens entre les conduites sociales et les théories de l'esprit.

### 3. 2. 3. Enfants jugés « difficiles à élever » par leurs parents

Hughes, Dunn et White (1998) comparent les scores à des tâches d'attribution d'émotion et à des tests classiques de fausse croyance de 40 enfants de 3;6 à 4;6 ans (ACM=4;4 ans), sans pathologie ou trouble avéré mais jugés difficiles à élever par leurs parents, à ceux de 40 enfants « ordinaires » (ACM=4;2 ans). Cette catégorisation en deux groupes est réalisée en fonction des scores attribués par les parents à un questionnaire de comportements élaboré par Goodman (1994). Les enfants « difficiles » ne s'avèrent pas spécialement impulsifs. Comparés aux enfants « ordinaires », une fois contrôlés les compétences langagières, les enfants « difficiles » ne manifestent pas de difficultés particulières à comprendre des situations sociales complexes et ambiguës. Indépendamment de l'âge et du niveau langagier, comparés aux enfants « ordinaires », les enfants déclarés « difficiles » ont tendance à interpréter les « surprises » de manière particulièrement défavorable et ont des scores inférieurs en théories de l'esprit (compréhension des émotions et des fausses croyances). Ces résultats descriptifs et comparatifs paraissent conforter l'hypothèse d'un lien entre les performances aux tâches d'attribution d'états mentaux et les difficultés comportementales. La procédure expérimentale employée, ici, est susceptible d'expliquer ce résultat. Contrairement à la plupart des travaux relatifs aux liens entre théories

de l'esprit et conduites sociales qui utilisent uniquement des tâches de fausse croyance, Hughes et al. (Hughes et al., 1998; Hughes, White et al., 2000) évaluent également la compréhension des émotions. Ce résultat souligne donc l'intérêt de prendre en compte, dans l'évaluation des théories de l'esprit, la compréhension de différents types d'états mentaux. En effet, lorsqu'il interagit, l'enfant doit non seulement prendre en compte les croyances mais aussi les désirs, les intentions d'autrui... Ainsi, les études, qui s'appuient exclusivement sur les scores aux tâches d'attribution de fausse croyance paraissent insuffisantes pour attester qu'il n'y a ni retard, ni dysfonctionnement du développement des théories de l'esprit, chez des enfants au développement atypique. Le recours à des outils d'évaluation d'une pluralité d'états mentaux voire du niveau de compréhension explicite des états mentaux s'avère donc indispensable à l'étude des liens entre les théories de l'esprit et l'adaptation sociale.

Dans une deuxième étude, Hughes, White, Sharpen et Dunn (2000) analysent la qualité des relations amicales des enfants de ces deux groupes lors de situation de jeux. Comme attendu, les enfants « difficiles » montrent plus de comportements colériques et antisociaux, moins de réponses prosociales/empathiques que les enfants « ordinaires ». Quel que soit le groupe, la réussite aux tâches de théories de l'esprit n'est corrélée ni aux comportements antisociaux, ni aux manifestations émotionnelles, ni à l'empathie. Compte tenu de ces résultats et dans la mesure où les comportements antisociaux sont négativement liés aux scores à un test du contrôle exécutif, quel que soit le groupe, les auteurs concluent que les difficultés comportementales des enfants « difficiles » seraient plus dues à des difficultés de régulation comportementale qu'à un déficit de compréhension explicite des tâches de théorie de l'esprit. Dit autrement, les enfants « difficiles » montreraient une compréhension explicite des états mentaux relativement préservée sans pourtant autant parvenir à prendre en compte les états mentaux, de manière implicite, dans les situations sociales réelles quotidiennes.

Par ailleurs, pour les auteurs, le choix d'un contexte de jeu, où deux amis sont mis en présence de jouets attractifs, pourrait attiser chez les enfants des deux groupes l'expression de comportements négatifs de non partage et de saisie des jouets convoités (les plus fréquemment observés). En effet, une telle situation de jeu suscite des conduites d'imitation qui pourraient stimuler l'apparition de tels comportements comme l'a observé Le Maner-Idrissi (1994). En outre, des différences intra-individuelles ont été notées dans l'usage que l'enfant peut faire de ses compétences sociales en fonction des contextes et de la qualité des relations avec l'interlocuteur (adulte, frère et/ou sœur, ami) (Astington, 2003; J. Dunn, 1996, 2000). Cette étude témoigne que la compréhension explicite des états mentaux (la réussite aux tâches d'attribution de divers états mentaux) ne garantit pas la prise en compte des états mentaux en contexte c'est-à-dire dans les différentes situations réelles de relation sociale. En conséquence, mesurer les deux dimensions, implicite et explicite de la compréhension des états mentaux pourrait être utile pour affiner l'analyse des facteurs qui contribuent à la régulation des conduites.

Hughes et al. (1998; 2000), dont les travaux comparatifs sont les premiers à suggérer l'existence d'un continuum entre le développement de la compréhension sociale de groupes « cliniques » et celui de groupes « ordinaires », soulignent l'importance de développer de nouvelles recherches qui comparent non seulement les performances moyennes des groupes mais qui portent aussi attention aux différences inter-individuelles à l'intérieur de chaque groupe (typique/atypique). Ainsi, elles permettraient d'avoir une approche à la fois quantitative et qualitative des théories de l'esprit.

Le présupposé des études, qui viennent d'être examinées, est que les enfants au développement et/ou aux comportements atypiques présentent une difficulté, une carence ou un dysfonctionnement des théories de l'esprit. Toutes ne parviennent pas à l'attester

empiriquement. L'analyse des méthodologies adoptées amène au moins deux critiques. La première est que ces travaux restent principalement centrés sur la réussite aux tâches classiques de fausse croyance alors que les enfants des groupes étudiés ont souvent dépassé celui de la réussite systématique. Ainsi, elles ne disposent pas de données suffisamment variables pour dégager des corrélations, ce qui réduit la portée de leurs conclusions. Tandis que celle de Hughes et al., qui prend en compte la réussite à des tâches d'attribution de différents états mentaux (émotion et fausse croyance) parvient à conforter l'hypothèse d'une relation entre théories de l'esprit et adaptation sociale. Une seconde critique est que ces travaux ne prennent pas toujours en compte que certaines des conduites sociales requièrent une compréhension implicite, en acte, des états mentaux alors que d'autres n'y font pas référence. En effet, il n'est pas étonnant de penser que suivre les routines et les conventions sociales, par exemple « dire bonjour, merci », ne soit pas associé à la compréhension des croyances alors que « jouer à cache-cache ou à des jeux de portraits » nécessite de dissocier ses connaissances de celles d'autrui et de la réalité. Avec Gauthier et Bradmetz (2005), Thommen (2007) et Deleau (2008), on doit insister sur le fait que la réussite dans les tâches de fausse croyance doit être considérée comme une étape importante d'un long processus de développement des théories de l'esprit et non pas comme un indice définitif de l'acquisition d'une théorie de l'esprit. A cet égard, appréhender les liens entre les théories de l'esprit et les conduites sociales nécessite de disposer non seulement d'outils d'évaluation du niveau de compréhension des états mentaux, telle que l'échelle de théorie de l'esprit de Wellman et Liu (2004) présentée dans le chapitre 2 (tableau 2-2 p. 74), mais aussi d'échelles d'adaptation sociale qui distinguent divers aspects des conduites sociales (par exemple : les conduites pro ou anti-sociales, mentalistes ou non mentalistes, intentionnelle ou conventionnelle). Après avoir discuté des recherches qui mettent en correspondance les performances aux tâches classiques de théories de l'esprit avec les conduites sociales, le paragraphe suivant se consacre

à celles, qui, depuis une dizaine d'années, portent sur l'analyse du rôle des théories de l'esprit dans les conduites et les habiletés d'apprentissage.

### **3. 3. Rôle des théories de l'esprit dans la compréhension des conduites inhérentes à l'apprentissage scolaire**

#### **3. 3. 1. Hypothèse du rôle des théories de l'esprit dans le développement des conduites d'apprentissage : contributions théoriques**

Tomasello et ses collaborateurs (Kruger & Tomasello, 1996; Tomasello, 1999; Tomasello et al., 2005; Tomasello, Kruger, & Ratner, 1993) mettent en correspondance les divers niveaux d'attribution des états mentaux disponibles chez l'enfant avec les situations d'apprentissage dont il peut tirer profit. Selon cette approche, lorsque le jeune enfant comprend qu'autrui est un être intentionnel qui agit pour faire des choses, il parvient à apprendre par imitation. Ensuite, avec la compréhension des fausses croyances, l'enfant devient capable de comprendre qu'autrui est un être mental et il peut apprendre par instruction. Enfin, lorsqu'il est capable d'attribuer des croyances de second niveau (concevoir que quelqu'un puisse se représenter la pensée d'une autre personne) et qu'il comprend autrui comme un être réflexif alors il devient capable d'apprendre dans un contexte de collaboration ou d'activités partagées. Chacune de ces trois formes d'apprentissage (imitation, instruction et collaboration) ne remplace pas la précédente mais s'y ajoute de la sorte qu'elles peuvent coexister (Astington & Pelletier, 2005). Cette perspective peut ainsi apporter un éclairage psychologique pour comprendre l'origine des différences de réussite scolaire.

Dans cette direction, on peut suivre Astington (1993) qui avance l'idée que les capacités réflexives à diriger ses propres processus de pensée, requises pour réussir à l'école, trouvent

leurs assises dans la découverte de l'esprit. Elle souligne que si la familiarisation à la culture écrite est indispensable à la construction des savoirs scolaires, celle-ci n'est cependant pas suffisante à la construction du sens des activités scolaires. D'autres habiletés, comme la découverte de l'esprit, sont nécessaires (Astington, 1998). Suivons aussi Bruner (1996) lorsqu'il soutient que doter l'enfant d'une bonne théorie de l'esprit fait partie des moyens qui l'aident à être conscient de ses propres processus de pensée et à devenir plus métacognitif (pp. 85-86). En effet, il est vraisemblable que de nombreuses activités d'apprentissage pourraient être plus aisées pour les enfants qui parviennent à se représenter la nature subjective des états mentaux et qui parlent avec leurs enseignants, avec leurs pairs des désirs, des intentions, des croyances, des connaissances/ignorance (Astington, 1993; Wellman & Lagattuta, 2004).

De leur côté, Wellman et Lagattuta (2004), en précisant que l'apprentissage requiert la transformation d'une ignorance, d'une connaissance erronée ou incomplète en un savoir exact, soutiennent que la découverte de la nature subjective des états mentaux épistémiques est essentielle à l'apprentissage. Ils envisagent également que la connaissance des conceptions quotidiennes que les enfants ont des états épistémiques impliqués dans la compréhension des verbes mentaux savoir, croire, penser, apprendre, pourrait aider les enseignants à adapter leur pédagogie.

Lorsque de Montgomery (1992) s'intéresse aux processus qui sous-tendent l'apprentissage, il souligne qu'apprendre nécessite une compréhension de la nature mentale de la construction des connaissances. A ce titre, il examine la manière avec laquelle les enfants parviennent à tenir compte des différentes caractéristiques de l'accès à la connaissance (distinguer la véracité d'une certitude, comprendre l'origine et la qualité des informations, construire des inférences, distinguer savoir et deviner). Ainsi, il atteste que l'évolution des

conduites, qui organisent l'activité d'apprentissage, suit le développement de la compréhension explicite des états mentaux.

Les arguments théoriques en matière de psychologie du développement, présentés ci-dessus, suggèrent une séquence développementale des conduites d'apprentissage dépendante de celle de la compréhension explicite des états mentaux. Le pas de plus qu'il convient de faire maintenant est d'examiner les mises à l'épreuve empirique de ces propositions.

### 3. 3. 2. Hypothèse d'une relation entre théories de l'esprit et théories naïves de l'apprentissage : contributions empiriques

Astington et Pelletier (1996) sont probablement les premières à avoir étudié le rapport qu'entretient le niveau de théories de l'esprit avec les conceptions naïves des enfants concernant l'enseignement et l'apprentissage scolaires. Pour cela, elles observent dans des jeux de faire-semblant « *jouer à la maîtresse* », 36 enfants dont 12 sont issus de milieux variés socialement (ACM=4;9 ans) ; 14 enfants du même âge et 10, âgés de 6;10 ans, ont des parents qui travaillent à l'université. Trois situations sont proposées : 1) deux enfants jouent librement avec des objets miniatures représentant une classe et des élèves 2) avec le même matériel, l'enfant joue avec un adulte : l'enfant prend le rôle du maître et l'adulte celui d'un élève, 3) un adulte apprend un nouveau jeu à un enfant en utilisant un grand nombre de termes mentaux, une fois le jeu assimilé l'enfant doit l'enseigner à un ami. En parallèle, un test de prédiction de fausse croyance est présenté. Les différences inter-groupes relatives à la réussite aux tâches de fausse croyance confirment l'influence de l'origine sociale des parents et l'effet de l'âge (tableau 3-1, page suivante). En outre, la quantité et la variété des termes mentaux utilisés spontanément sont positivement corrélées aux scores aux tâches de fausse croyance. Dans la situation spontanée « *jouer à la maîtresse* », les enfants emploient spontanément peu

de termes mentaux alors qu'ils évoquent les activités scolaires telles que lire, écrire. Ils parlent souvent du rôle de l'enseignant qui distribue et juge le travail sans pour autant utiliser les verbes « apprendre » et « enseigner ». La deuxième situation apporte peu de changements, il n'y a aucune différence inter-groupes. Tandis que la troisième situation, où l'enfant doit enseigner à un pair un jeu qu'il vient d'apprendre, discrimine les groupes. Les enfants de 6;10 ans utilisent relativement plus de termes mentaux que les plus jeunes (4;9 ans) en parvenant à réutiliser le vocabulaire mental préalablement employé par l'adulte. Les plus jeunes, spécialement ceux qui échouent aux tâches de fausse croyance, ne parviennent pas à expliquer le jeu à un pair. Ils sont incapables de se représenter son ignorance, de comprendre qu'il ne sait pas ce qu'il faut faire.

Pendant que les enfants jouent le rôle du maître, l'adulte leur demande « *pourquoi les enfants vont à l'école ?* », « *comment les enfants font pour apprendre ?* », « *qu'est-ce que le maître fait ?* ». Ceci rappelle les enquêtes menées, auprès d'enfant de CP et de CE2, par Charlot, Bautier et Rochex (1992) et détaillées dans le premier chapitre (p. 29). L'examen des réponses révèle un lien entre les catégories de termes mentaux les plus fréquemment utilisées et les formes d'apprentissage définies par Tomasello et al. (1993).

Tableau 3-1. Fausse croyance et perception de l'apprentissage selon le milieu d'origine à travers trois situations de jeux (Astington & Pelletier, 1996, p. 606)

	Milieus sociaux variés (ACM*=4;9 ans)	Milieu universitaire (ACM=4;9 ans)	Milieu universitaire (ACM=6;10 ans)
Fausse croyance	36%	75%	100%
Imitation ( <i>show/watch</i> )	8 (53%)	5 (12%)	6 (16%)
Instruction ( <i>tell/ask</i> )	5 (33%)	31 (74%)	17 (45%)
Collaboration ( <i>help</i> )	2 (13%)	6 (14%)	15 (39%)
Total des verbes mentaux produits	15	42	38

\* ACM : âge chronologique moyen

Comme on le voit dans ce tableau, le recours à l'imitation, comme représentation de l'apprentissage, caractérisée par l'usage des verbes « *show/watch* » est plus fréquent chez les enfants qui échouent aux tâches de fausse croyance. La référence à l'instruction indiquée par l'usage de « *tell/ask* » est plus fréquent chez les enfants qui réussissent les tâches de fausse croyance, tandis que la référence à la collaboration, signalée par le verbe « *help* », apparaît chez les enfants de 6;10 ans qui, tous, réussissent les tâches de fausse croyance. Ces premiers résultats soutiennent l'idée, défendue par Astington et Pelletier, que le niveau de développement des théories de l'esprit s'incarne à travers les représentations, ici déduites du vocabulaire mental utilisé, que les enfants ont des processus d'enseignement/apprentissage. Pour Astington (1993, p. 167) : « *cette compréhension- du lien entre niveaux de théories de l'esprit et formes d'apprentissage- détermine pour une large part la manière dont les enfants réagissent à l'expérience de la scolarisation* ». Étant donné que l'effet des formes d'apprentissage dépend du niveau atteint en théories de l'esprit, l'évaluation du niveau de développement des attributions des divers états mentaux s'avère indispensable lorsque l'on cherche à identifier les facteurs psychologiques qui influencent la réussite scolaire.

Dans cette direction, une étude longitudinale menée par Pelletier et Astington (1999b) est centrée sur les liens entre les théories de l'esprit, mesurées grâce à des tâches classiques de fausse croyance, et les premières théories naïves relatives à la lecture et à l'écriture que les enfants développent. Dans ce cadre, les auteurs ont recueilli sur deux ans, à chaque session, les résultats individuels de 107 enfants, issus de milieux variés, âgés de 4 à 5 ans. Des tâches de fausse croyance de premier ordre sont proposées au début et à la fin de chaque année scolaire, tandis que les tâches de fausse croyance de second ordre ne sont proposées qu'aux enfants qui ont 7 ans à la fin de l'étude. Les résultats montrent que les scores en théories de l'esprit sont corrélés aux performances en représentation de la lecture ( $r=.43$ ,  $p<.001$ ). Ces corrélations s'avèrent solides car elles se maintiennent lorsque le niveau langagier est contrôlé

( $r=.39, p<.001$ ) et que le niveau d'étude de la mère l'est aussi ( $r=.37, p<.001$ ). Les scores en théories de l'esprit sont aussi liés aux scores en représentation du code écrit ( $r=.30, p<.005$  pour les fausses croyances de premier ordre ;  $r=.33, p<.001$  pour les fausses croyances de second ordre). Une corrélation entre les théories de l'esprit et la compréhension du langage métacognitif est également constatée ( $r=.42, p<.005$  pour les fausses croyances de premier ordre,  $r=.35, p<.001$  pour les fausses croyances de second ordre). De même, un lien apparaît entre théories de l'esprit et la fréquence des références explicites aux états mentaux des personnages dans une histoire que l'enfant raconte après l'avoir entendue d'un adulte ( $r=.39, p<.001$  pour les fausses croyances de premier ordre,  $r=.29, p<.005$  pour les fausses croyances de second ordre). Selon Pelletier et Astington, si les théories de l'esprit et les théories naïves relatives à l'écrit sont liées, c'est parce que les représentations naïves concernant l'écrit apparaissent selon une séquence stable qui suit celle du développement en théories de l'esprit. Ces auteurs soutiennent, par exemple, que la compréhension des tâches de fausse croyance de premier ordre serait liée à une théorie naïve selon laquelle l'enfant conçoit les « mots écrits » comme des « objets ». A cette étape, l'enfant s'appuierait sur les caractéristiques visibles du mot comme la forme et la longueur pour en déduire le sens. Alors que la compréhension des croyances de second ordre (il pense qu'untel pense que...) serait liée à la capacité de l'enfant à concevoir « le mot écrit » comme la représentation d'un discours d'une chaîne parlée sans analogie avec le signifié. Ainsi, les théories de l'esprit médiatiseraient les théories naïves dont dispose l'enfant à propos de la lecture mais sans doute aussi à propos d'autres éléments de la culture scolaire. A ce titre, on peut considérer que cette étude souligne la nécessité de prendre en compte le niveau de théories de l'esprit dans l'analyse plus globale de la réussite scolaire. Une telle proposition peut trouver un certain crédit dans les travaux qui questionnent le rapport entre les théories de l'esprit et la métacognition, compétence particulièrement essentielle à la réussite scolaire des enfants.

### 3. 3. 3. Hypothèse du rôle des théories de l'esprit dans la métacognition

Le terme « métacognition » a été introduit par Flavell (1979), il y a déjà une trentaine d'années, mais le concept a été décrit, bien avant, par Vygotski (1934, p. 310) : « *le contrôle d'une fonction est la contrepartie de son caractère conscient... Nous utilisons conscience pour signaler le caractère réflexif de l'activité de l'esprit* ».

Flavell, Miller et Miller (1993, p. 150) considèrent que la métacognition renvoie aux connaissances métacognitives qu'ils subdivisent en trois catégories : les connaissances qui concernent l'esprit humain et ce qu'il fait, celles qui exigent un travail de réflexion sur la nature des tâches, celles qui permettent d'évaluer, de contrôler ou de choisir une/des stratégies. Flavell défend l'existence d'un lien entre les connaissances relatives aux activités cognitives des personnes et la métacognition, ou en d'autres termes entre théories de l'esprit et métacognition. Il considère que la métacognition est une sorte de théorie de l'esprit appliquée (« applied theory of mind » en anglais) (J. H. Flavell, 2000, p. 17). Quoique depuis les premiers travaux de Flavell, le concept de métacognition ait donné lieu à différents modèles qui sont loin d'offrir une conception homogène (pour une revue de question voir Lucas, 1999; Noël, 1997), tous envisagent néanmoins que la métacognition permette de contrôler et de réguler sa pensée quel que soit le domaine concerné (langage, perception, attention, mémorisation, résolution de problèmes) (J. H. Flavell, 1979; Kuhn, 1999, 2000). A ce titre, comme le soulignent Thommen et Rimbert (2005, p. 225), la métacognition paraît incompatible avec une pensée qui s'ignore. Dans cette perspective et d'un point de vue développemental, plusieurs auteurs (Astington, 1998; Astington & Pelletier, 2005; J. H. Flavell, 1999; J. H. Flavell, 2000; Lecce, Palladino, & Pagnin, 2007; Thommen, 2001; Thommen & Rimbert, 2005) considèrent que la compréhension des états mentaux constitue un des préalables à la métacognition, elle-même élément de la réussite scolaire. Pour d'autres (Kuhn, 1999, 2000; Kuhn, Cheney, & Weinstok, 2000; Pillow, 2008), la compréhension des

états mentaux est partie intégrante d'une séquence développementale de la compréhension des activités cognitives qui passe des connaissances des états mentaux aux habiletés métacognitives puis, plus tardivement, à la pensée épistémologique disponible à l'adolescence et à l'âge adulte. Dans cette direction, à la suite d'une analyse des antécédents et des conséquences des différences inter-individuelles du développement des théories de l'esprit, Bartsch et Estes (1996) remarquent que l'idée commune, qui réunit les approches théoriques relatives aux connaissances conscientes qu'un individu a de ses propres états cognitifs, envisage « le développement en théories de l'esprit » comme nécessaire à l'évolution de la cognition sociale et de la métacognition.

Quoique les travaux empiriques relatifs aux théories de l'esprit et ceux consacrés à la métacognition restent très cloisonnés, en raison d'orientation sur des âges différents (J. H. Flavell, 2000; Kuhn, 1999), quelques études récentes témoignent que les théories de l'esprit sont bien un des facteurs à l'œuvre dans le développement des habiletés métacognitives.

Par exemple, les relations entre performances aux tâches de fausse croyance et la métamémoire ont fait récemment l'objet d'une étude longitudinale sur trois ans. Lockl et Schneider (2007) testent ainsi 183 enfants à l'âge de 3, 4 et 5 ans. Chaque année des tâches de fausse croyance, une évaluation du langage sont proposées, puis, au cours de la 3<sup>ème</sup> année, des questions relatives à la métamémoire sont introduites. Les résultats confirment l'existence d'une liaison forte entre le niveau langagier, la compréhension explicite des fausses croyances et la métamémoire. Les analyses de régression, réalisée sur un plan d'expérience longitudinal, indiquent que la variabilité du niveau langagier et de la réussite aux tâches de fausse croyance, à 3 ans et à 4 ans, participent significativement et de manière indépendante à la prédiction des scores en métamémoire à 5 ans. Toutefois, le poids de la contribution de chacune de ces variables critiques varie au cours des trois ans. En effet, après l'entrée du niveau langagier, les scores en fausse croyance à 3 ans contribuent à expliquer, de manière

significative la variabilité inter-individuelle des scores en métamémoire à 5 ans ( $\Delta R^2 = .3$  ;  $p < .01$ ) ; ceux mesurés à 4 ans apportent une contribution de  $\Delta R^2 = .11\%$  ( $p < .01$ ). De plus, à 4 ans, la réussite aux tâches de fausse croyance concourt à expliquer davantage la variabilité inter-individuelle des scores en métamémoire que ne le font les compétences langagières. Cette étude montre que les enfants qui comprennent plus précocement les tâches de fausse croyance présentent de meilleures performances en métamémoire un à deux ans plus tard. Ces données confortent ainsi l'hypothèse selon laquelle la compréhension explicite des croyances peut être un des facteurs qui contribue au développement de la métamémoire. Les auteurs considèrent que, chez les enfants, l'acquisition du concept de représentation, incarnée ici par la réussite aux tâches de fausse croyance, pourrait être une étape cruciale du développement de la capacité à concevoir la mémoire comme un produit mental. Ils envisagent qu'en dehors de la représentation des croyances, d'autres aspects du développement des théories de l'esprit pourraient conduire l'enfant à porter son attention sur le fonctionnement mental qui, de ce fait, soutiendrait le développement des différentes dimensions de la métacognition. Cette hypothèse doit, selon eux, initier de nouvelles études permettant de tester les relations entre théories de l'esprit et métacognition chez les jeunes enfants. En particulier, entre 4 à 6 ans, lorsque les enfants entrent peu à peu dans les apprentissages formels de la lecture, de l'écriture et des mathématiques car leur maîtrise requiert le développement des capacités métacognitives (Gombert, 1990; Noël, 1997). En d'autres termes, l'entrée dans les apprentissages formels de la lecture, de l'écriture et des mathématiques implique que l'enfant réfléchisse à ses processus de pensée, c'est-à-dire à ce qu'il fait, comment il le fait et pourquoi.

Dans cette direction, l'étude de Lecce, Zhocci, Paladino et Pagnin (2007) s'intéresse aux liens entre les théories de l'esprit et les ressources métacognitives disponibles chez des enfants d'une dizaine d'années. Ces auteurs évaluent les théories de l'esprit en relevant les

termes mentaux émotionnels et cognitifs que 80 enfants (ACM=10;1 ans) produisent lorsqu'ils racontent une histoire, en mesurant leur compréhension des états mentaux émotionnels à l'aide du test de Pons et Harris (2000, cité par Lecce et al.) et leur compréhension des états mentaux cognitifs grâce au test d'histoires étranges (*strange stories test*) de Happé (1994). Les réponses des enfants à deux questionnaires, l'un relatif à la métacompréhension et l'autre à la métacognition, donnent un score global en métacognition. Les résultats indiquent que la compréhension des états mentaux cognitifs et la fréquence des verbes mentaux cognitifs sont liées à la métacognition (respectivement  $r=.25$ ,  $p<.05$ ,  $r=.38$ ,  $p<.01$ ) alors qu'il n'existe pas de corrélation entre compréhension des émotions, fréquences des termes mentaux émotionnels et métacognition. Ces données sont importantes en ce qu'elles révèlent la spécificité des états mentaux cognitifs dans la relation entre théories de l'esprit et métacognition.

Une fois contrôlés les effets de l'âge et du niveau langagier, la corrélation entre la fréquence des termes mentaux dans le discours et les scores en métacognition reste significative ( $r=.28$ ,  $p<.01$ ) alors que celle entre les performances en théories de l'esprit et la métacognition ne se maintient pas. Il se pourrait qu'il s'agisse d'un artefact dans la mesure où le test d'histoires étranges (*strange stories test*) de Happé (1994) est adapté aux enfants de 8 à 9 ans et sert essentiellement à contraster les performances de sujets autistes avec celles de sujets ordinaires. Par conséquent les données recueillies grâce à cet outil auprès d'enfants ordinaires de 10 ans pourraient ne pas être suffisamment variables pour dégager des corrélations indépendamment du niveau langagier.

Par le recours à l'analyse de régression, Lecce et al. (2007) testent, à un même temps du développement, la direction de la relation entre la fréquence des termes cognitifs et la métacognition. Les résultats montrent une relation bidirectionnelle. En effet, ils indiquent que l'entrée du niveau langagier et de la variabilité des scores en termes cognitifs apporte une contribution de  $R^2 = .22$  ( $p < .01$ ) à l'explication de la variabilité inter-individuelle en

métacognition alors que dans le modèle réciproque, l'entrée du niveau langagier et de la variabilité des scores en métacognition apporte une contribution totale de  $R^2 = .17$  ( $p < .01$ ). L'explication de la variabilité inter-individuelle de la fréquence des termes cognitifs. En supposant que la fréquence des termes cognitifs dans le discours témoigne de la compréhension de l'état mental sous-jacent, les auteurs affirment que ces résultats confortent l'hypothèse théorique proposée par Bartsch et Estes (1996) selon laquelle la compréhension explicite des états mentaux est nécessaire pour développer les habiletés à penser et réguler sa propre activité mentale. Cette remarque fait écho à la proposition de Watson et al. (1999), selon laquelle, pour réguler leurs propres comportements et leurs activités mentales, les enfants doivent prendre conscience que différents états mentaux gouvernent les conduites. A ce titre, l'analyse par l'apprenant lui-même de la façon dont l'esprit fonctionne au cours d'une tâche est un facteur favorable à la réussite scolaire. En ce sens, les connaissances métacognitives précoces en jeu dans l'adaptation et la réussite scolaire des enfants de 4 à 6 ans pourraient être en partie révélées par le recours à l'évaluation du niveau de développement des théories de l'esprit. Il reste à l'attester empiriquement en examinant les liens causaux, au cours du développement de l'enfant, entre théories de l'esprit et la réussite scolaire du point de vue des évaluations faites par les enseignants.

#### 3. 3. 4. Hypothèse d'une relation entre théories de l'esprit et adaptation scolaire

L'hypothèse de la contribution des théories de l'esprit à l'adaptation scolaire est au centre de l'étude récente de Woodburn (2008). Utilisant une méthodologie longitudinale brève menée sur un an, l'auteur a recueilli à chaque session espacée d'une année, les résultats individuels de 111 enfants de 3;7 à 6;8 ans, issus de milieux défavorisés bénéficiant du programme Head Start, à l'échelle de théorie de l'esprit de Wellman et Liu, à une échelle de compréhension de l'enseignement/apprentissage et à des tests de lecture et de mathématiques.

En outre, les enseignants renseignent un questionnaire d'ajustement des comportements émotionnels et sociaux, une échelle de conduites d'apprentissage. Indépendamment de l'effet de l'âge, les performances à l'échelle de théorie de l'esprit mesurées à la séance 1 sont positivement corrélées aux scores en compréhension de l'enseignement/apprentissage à la séance 2 ( $r=.44$ ,  $p<.001$ ), aux résultats aux tests de lecture ( $r=.51$ ,  $p<.001$ ) et de mathématiques ( $r=.42$ ,  $p<.001$ ) tandis qu'elles sont négativement liées aux mesures de difficultés comportementales. Cependant, les résultats des analyses de régression multiple mettent en évidence que les scores à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 1 ne contribuent à expliquer, de manière spécifique, ni la variabilité des scores en compréhension de l'enseignement/apprentissage, ni celle des résultats aux tests de lecture et de mathématiques mesurés un an plus tard. Ces résultats, qui infirment l'hypothèse que le développement en théorie de l'esprit soutient le développement de l'adaptation sociale et de la réussite à l'école, conduisent Woodburn à envisager qu'ils sont dus à un artefact expérimental. Dans la mesure où les scores de l'échantillon, à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 1 s'avèrent plus faibles que ceux obtenus au même âge par l'échantillon de Wellman et Liu, le score à l'échelle de théorie de l'esprit pourrait être une mesure insuffisamment variable, au moins en ce qui concerne les enfants de milieux très défavorisés, pour pouvoir mettre en évidence la contribution spécifique des théories de l'esprit aux différentes composantes de l'adaptation et de la réussite scolaires. A cette analyse, nous pouvons ajouter que l'absence de contrôle de l'effet de l'efficacité intellectuelle totale et/ou du niveau langagier sur les variables critiques mesurées pourrait avoir masqué l'influence spécifique des théories de l'esprit. La question de savoir dans quelle mesure le développement des théories de l'esprit est un des facteurs contribuant au développement de l'adaptation sociale à l'école et de la réussite scolaire reste donc ouverte.

### 3. 4. Conclusion

Nous avons vu, tout au long de ce chapitre, qu'un ensemble de recherches postule, avec des approches et des centrations différentes, l'importance du développement des théories de l'esprit dans la compréhension de ses actes et de ceux d'autrui, mais aussi dans l'auto-régulation de ses propres comportements, de ses propres activités mentales et attitudes réflexives sollicités par les activités scolaires. Cependant, les données empiriques dans ce domaine d'investigation sont hétérogènes voire contradictoires. L'analyse de tous ces travaux, aussi bien comparatifs, transversaux que longitudinaux, nous conduit à formuler six commentaires qui permettront de construire une procédure méthodologie pertinente et renouvelée pour approfondir l'étude des relations entre les théories de l'esprit et l'adaptation scolaire tant du point de vue des conduites sociales que des résultats scolaires :

- La plupart des études, comme la plupart de celles rapportées dans le chapitre 2, mettent en œuvre une vision restrictive des théories de l'esprit. En effet, elles mettent essentiellement en rapport les scores aux tâches de fausse croyance avec les conduites sociales ou avec les conduites d'apprentissage ou avec des habiletés métacognitives. Or, la question de la compréhension des états mentaux ne se réduit pas à la réussite aux tests classiques de fausse croyance, la littérature a montré qu'il existe des états mentaux bien plus précocement maîtrisés que les croyances. L'enfant, lorsqu'il interagit avec autrui, pour communiquer, jouer à faire-semblant ou pour apprendre, ne doit pas exclusivement concevoir que les croyances d'autrui sont différentes de la réalité ou des siennes, il doit aussi prendre en compte la diversité des désirs, des intentions, des perceptions et des points de vue.

- Dans certaines études, l'absence de lien entre les performances aux tâches d'attribution de fausse croyance et la régulation des conduites peut être due à un artefact méthodologique.

En effet, nous avons relevé que les enfants des populations examinées sont parfois trop jeunes pour réussir de telles tâches (Lalonde & Chandler, 1995) ou au contraire qu'ils ont dépassé l'âge de la réussite systématique des tâches de fausse croyance (K. W. Cassidy et al., 2003; Jenkins & Astington, 2000; Lecce, Zocchi et al., 2007; Tager-Flusberg, 2003; Youngblade & Dunn, 1995). De la sorte, les chercheurs ne disposent pas de données suffisamment variables pour dégager des corrélations. Cette remarque souligne tout l'intérêt d'évaluer le niveau de compréhension des états mentaux à l'aide d'une échelle hiérarchique des théories de l'esprit, telle que celle de Wellman et Liu (2004), adaptée à l'âge des sujets concernés.

- En outre, si l'on tient compte qu'il existe une différence importante entre les résultats obtenus aux tests classiques d'attribution des états mentaux et les comportements sociaux ordinaires, alors on doit s'interroger sur les rôles respectifs que jouent la compréhension implicite des enfants en situation sociale réelle et/ou la compréhension explicite des états mentaux dans la vie quotidienne (Chandler et al., 1989; J. Dunn, 1988, 1996; Hughes & Leekam, 2004; M. Lewis et al., 1989; Newton et al., 2000; Peterson & Siegal, 2002; Polak & Harris, 1999; Reddy, 2007; Tager-Flusberg & Joseph, 2005; Talwar et al., 2007). En conséquence, on peut souligner l'intérêt de nouvelles méthodes d'investigations liant étude naturaliste et étude expérimentale qui posent la question des relations entre les habiletés à utiliser les états mentaux en situation et les performances aux tests classiques d'attribution de divers états mentaux.

- Si certaines des études donnent un certain nombre d'informations sur l'existence ou non d'un lien entre les théories de l'esprit et les conduites sociales, entre les théories de l'esprit et les habiletés cognitives, métacognitives, toutes ne contrôlent pas les effets de l'âge ou du langage (K. W. Cassidy et al., 2003; Lalonde & Chandler, 1995; Tager-Flusberg, 2003; Werner et al., 2006). De ce fait, elles ne permettent pas d'assurer que ces relations persistent

dans une indépendance par rapport à l'âge, au niveau langagier, au développement cognitif général. Cela d'autant plus, que les effectifs des enfants sont parfois faibles (moins de 20 sujets) (Frith et al., 1994; Happé & Frith, 1996; Hughes et al., 1997) et que, d'autre part, la différence d'âge entre les plus jeunes et les plus vieux est souvent bien supérieure à deux ans et peut même atteindre 10 ans (K. W. Cassidy et al., 2003; Diesendruck & Ben-Eliyahu, 2006; Frith et al., 1994; Happé & Frith, 1996; Hughes et al., 1997; Repacholi et al., 2003; Sutton et al., 1999b; Tager-Flusberg, 2003; Watson et al., 1999; Werner et al., 2006). Ces différences d'âge entre les sujets rendent difficilement interprétables les corrélations et les résultats des analyses de régression.

- Une autre remarque concerne l'hétérogénéité de l'évaluation des conduites sociales utilisées. Ainsi les recherches peuvent inclure des conduites observées dans les jeux de faire-semblant, des actes de tromperie, des conduites machiavéliques, des évaluations d'adaptation sociale composites comprenant des conduites pro-sociales, anti-sociales, positives, négatives, des conduites sociales quotidiennes requérant ou non la compréhension tacite des états mentaux. Cette diversité des mesures, qui peut être à l'origine de l'hétérogénéité des résultats, souligne la nécessité de réaliser de nouvelles études dans l'objectif de clarifier les liens que la compréhension des états mentaux, tant du point de vue de l'attribution explicite des états mentaux (compréhension explicite) que des habiletés à utiliser les états mentaux en situation (compréhension implicite), entretient avec la régulation des conduites sociales et des conduites mentales des enfants en situation naturaliste ou semi-naturaliste (Astington & Pelletier, 1997, 2004; Frith et al., 1994; Hughes et al., 1997; James et al., 2000; Lalonde & Chandler, 1995; Pelletier & Astington, 1999a). Cet approfondissement dans l'analyse de ces relations pourrait permettre des développements nouveaux en direction de l'éducation, du diagnostic et de la prise en charge des enfants.

- Enfin, la plupart des études sont transversales et donnent donc comme indicateurs des données corrélationnelles qui ne permettent pas de se prononcer sur la nature de la relation entre le développement des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit, les conduites sociales et les habiletés d'apprentissage.

A l'issue de notre revue de question et dans le cadre de ces remarques méthodologiques, la présente recherche empirique que nous nous proposons de réaliser a pour but d'étudier le rôle du développement des théories de l'esprit, compréhension implicite des états mentaux d'une part et explicite de l'autre, dans le développement de l'adaptation sociale à l'école et de la réussite scolaire chez des enfants français âgés de 4 à 6 ans.

## **CHAPITRE 4. CONTRIBUTION EMPIRIQUE A L'ETUDE DES RELATIONS ENTRE THEORIES DE L'ESPRIT, ADAPTATION SOCIALE ET REUSSITE SCOLAIRE CHEZ LES ENFANTS DE 4 A 6 ANS**

Les différentes recherches présentées dans les chapitres précédents nous ont permis de mettre en évidence des concepts et des données qui conduisent à penser que les habiletés et les connaissances dans la compréhension des états mentaux peuvent être mises en relation avec les capacités d'adaptation sociale à l'école et la réussite scolaire. Cette mise en relation demeure cependant essentiellement théorique. L'objectif du présent chapitre est de construire un cadre permettant de tester empiriquement cette hypothèse.

### **4. 1. Problématique de la recherche**

L'ensemble de la revue de question a permis de mettre en lumière que :

- Les élèves qui réussissent à l'école font référence au fonctionnement mental pour traiter des situations d'apprentissage (Charlot et al., 1992). Alors que les élèves les moins performants à l'école présentent des difficultés à transformer les savoirs immédiats et les savoir-faire en objets de réflexion, de connaissance et de pensée (Bautier, 2006; Bautier & Rochex, 2004; Lahire, 1993, 1998). En utilisant un vocabulaire mental (par exemple : apprendre, savoir, penser, prédire ou expliquer...), l'école confronte les enfants à des demandes spécifiques au plan de la compréhension des états mentaux et de leurs relations avec les comportements (adapter les comportements, les actions à partir des intentions, des connaissances, des croyances, des points de vue). Or, les investigations consacrées au

développement de la compréhension des états mentaux chez les enfants tendent à indiquer que tous n'entrent pas à l'école avec les mêmes habiletés dans ce domaine.

- Les habiletés et les connaissances dans le domaine des théories de l'esprit, à savoir comprendre que la conduite est guidée par des états mentaux non directement observables, constituent une composante centrale de l'intelligence sociale, de l'interaction effective (Peterson, 2007) et des activités cognitives proposées à l'école (Astington, 1993, 1998; Astington & Pelletier, 2004; Pelletier & Astington, 1999a). Dans le champ de recherche portant sur les « théories de l'esprit », les études attestent, à l'aide de tâches classiques d'attribution des états mentaux, l'existence d'une séquence développementale. Au cours de la quatrième année, les enfants se montrent capables d'attribuer des désirs à autrui et de comprendre que les désirs peuvent déterminer les actions. Ensuite, ils parviennent à comprendre que les personnes peuvent avoir des croyances différentes avant d'être capables d'attribuer à autrui un état d'ignorance (absence de connaissance). Ce n'est qu'entre 4 et 6 ans que plus de 50% des enfants parviennent à prédire le comportement d'autrui en lui attribuant une croyance qui ne concorde pas avec la réalité connue de l'enfant (Perner et al., 2005; Wimmer & Perner, 1983). C'est donc, du point de vue de l'âge moyen, entre 3 à 6 ans que se produisent des changements importants, en terme de compréhension des états mentaux. Cette séquence développementale ayant été confirmée empiriquement (Wellman & Liu, 2004), cela ne signifie pas pour autant qu'il n'existe pas de variabilité inter-individuelle à l'âge comme l'ont montré de multiples travaux (pour une synthèse voir Repacholi & Slaughter, 2003). Aussi, est-ce à cette période, qu'il paraît particulièrement approprié d'utiliser la variabilité interindividuelle comme source d'information dans l'analyse des relations entre le développement des théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite à l'école.

Dans cette direction, on a connaissance de trois catégories de travaux.

- La première est constituée d'études, le plus souvent transversales, qui ont montré qu'il existe une corrélation entre la réussite aux tâches classiques d'attribution des croyances et des conduites sociales (K. W. Cassidy et al., 2003; Diesendruck & Ben-Eliyahu, 2006; Jenkins & Astington, 2000; Schwebel et al., 1999; Youngblade & Dunn, 1995).
- Une seconde, dont les résultats sont hétérogènes, met plus précisément en relation la réussite à des tâches d'attribution de fausse croyance avec des conduites sociales mentalistes qui requièrent la prise en compte spontanée des états mentaux d'autrui dans des situations quotidiennes d'interactions sociales (Astington, 2004; Astington & Pelletier, 1997, 2004, 2005; Comte-Gervais et al., 2008; Frith et al., 1994; Hughes et al., 1997; James et al., 2000; Lalonde & Chandler, 1995; Pelletier & Astington, 1999a).
- Une troisième série de recherches envisage et/ou atteste qu'il existe des liens entre les théories de l'esprit et les conduites d'apprentissage (Astington & Pelletier, 1996; Klin et al., 2000; Tomasello, 1999; Tomasello et al., 1993), entre la réussite aux tâches de fausse croyance et les habiletés représentationnelles particulièrement sollicitées à l'école dans l'apprentissage du lire et écrire (Farrar, Ashwell, & Maag, 2005; Pelletier & Astington, 1999a). D'autres travaux indiquent que la compréhension explicite des états mentaux disponible chez l'enfant est un facteur spécifique contribuant au développement des démarches réflexives sur sa propre cognition (Lecce, Zhocchi et al., 2007; Lockl & Schneider, 2007). De tels résultats nous conduisent à considérer que les compétences dans le domaine des théories de l'esprit peuvent constituer une ressource importante pour l'adaptation sociale et la réussite à l'école.

Toutefois, la question de la compréhension des états mentaux ne se réduit pas à la réussite à des tâches d'attribution des états mentaux. En effet, plusieurs travaux empiriques centrés sur

les liens entre la compréhension des états mentaux et l'adaptation sociale, ont permis de mettre en lumière que les enfants manifestent des conduites témoignant d'une prise en compte spontanée des états mentaux bien plus tôt qu'ils ne réussissent les tâches classiques d'attribution des états mentaux, indice d'une compréhension explicite (Bartsch & Wellman, 1995; Clements & Perner, 1994; Clements, Rustin, & McCallum, 2000; J. Dunn, 1988, 1999; Klin et al., 2000). Ceci a conduit à élaborer des échelles permettant d'évaluer la compréhension implicite des états mentaux à partir de conduites sociales dites mentalistes en ce qu'elles impliquent de prendre en compte les états mentaux d'autrui (Comte-Gervais et al., 2008; Frith & Happé, 1994; Hughes et al., 1997). Ces éléments indiquent que pour approfondir les liens entre les théories de l'esprit et les capacités d'adaptation sociale à l'école, on a besoin d'évaluer non seulement le niveau de compréhension explicite des états mentaux mais aussi la compréhension implicite des états mentaux. Dans cette direction, et compte tenu de ce qui a été rapporté à propos de la variabilité interindividuelle, des liens entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et diverses habiletés cognitives, nous testons, à l'aide d'analyses transversale (chapitre 5) et longitudinale (chapitre 6), l'hypothèse de la contribution des habiletés et des connaissances dans le domaine des théories de l'esprit à l'adaptation à l'école d'enfants âgés de 4 à 6 ans tant du point de vue des conduites sociales que de la réussite scolaire. A notre connaissance lorsque cette recherche a commencé, aucune étude empirique n'avait encore mis à l'épreuve cette hypothèse très générale que nous nous proposons de tester au plan empirique, dans les prochains chapitres. En ligne avec l'hypothèse formulée plus, il faudra :

a) mettre en évidence qu'il existe des corrélations entre la variabilité inter-individuelle dans le domaine des théories de l'esprit et celle qui existe dans le domaine de l'adaptation sociale et de la réussite à l'école.

b) clarifier les liens entre les théories de l'esprit, l'adaptation sociale et de la réussite à l'école en prenant en considération non seulement la compréhension explicite telle qu'elle peut être mesurée à l'aide de l'échelle de théorie de l'esprit créée par Wellman et Liu (2004) mais aussi la compréhension implicite des états mentaux telle qu'elle peut être appréhendée à l'aide de conduites de compréhension sociale qui impliquent une prise en compte des états mentaux.

c) mettre en évidence que les corrélations entre ces variables persistent lorsque de grandes variables concurrentes sont contrôlées (par exemple l'âge chronologique, le niveau d'efficacité intellectuelle à la fois verbale et non verbale).

d) Enfin, l'hypothèse générale implique que ces liaisons peuvent être lues dans une direction spécifique selon laquelle les habiletés et les connaissances dans le champ des théories de l'esprit devraient être prédictives de l'adaptation sociale et de la réussite à l'école.

La recherche présentée ici a donc deux ambitions principales :

- contribuer à enrichir la connaissance de l'implication des différences inter-individuelles dans le domaine des théories de l'esprit sur l'adaptation sociale dans le contexte scolaire.
- explorer l'influence du développement des théories de l'esprit sur les résultats scolaires.

## **4. 2. Plan de recherche**

Pour ce faire, le plan de recherche que nous avons adopté consiste à combiner une analyse transversale avec une analyse longitudinale menée sur trois ans. D'une part, l'étude transversale permet de tester l'existence de liens, au plan intra-individuel, entre le développement des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite scolaire. De l'autre, l'étude transversale permet de préciser quelles sont les dimensions implicite et/ou explicite de la compréhension des états mentaux en jeu dans ces relations, ainsi que d'éprouver les outils utilisés, construits ou adaptés pour l'étude. De plus, afin de dépasser les limites de l'analyse des corrélations, qui à elles seules ne permettent pas de préciser le sens des relations entre les variables cibles, nous intégrons des analyses de régression dans un plan d'expérience longitudinale. De cette façon, nous cherchons à préciser le caractère plus ou moins prédictif des scores en compréhension implicite des états mentaux d'une part et explicite de l'autre sur l'adaptation sociale et la réussite scolaire ultérieures, cela en comparant trois moments du développement pour les mêmes sujets. Grâce à cette méthodologie, notre recherche se propose de mettre à l'épreuve les hypothèses suivantes :

## **4. 3. Hypothèses**

### **4. 3. 1. Hypothèse générale**

Conformément aux arguments théoriques et empiriques énoncés, nous mettons à l'épreuve l'hypothèse générale suivante :

**Les habiletés et les connaissances dans le domaine des théories de l'esprit contribuent au développement de différents aspects de l'adaptation sociale et scolaire à l'école.**

Si l'on prend en compte ce qui a été rapporté ci-dessus à propos de la distinction entre la compréhension implicite et la compréhension explicite des états mentaux, tester cette hypothèse nous conduit à mesurer ces deux compétences et à mettre en relation chacune d'elles avec les différents scores aux échelles de conduites sociales (hypothèses opérationnelles H1 et H3) et les résultats scolaires (hypothèses opérationnelles H2 et H4).

#### 4. 3. 2. Hypothèses de recherche

##### *4. 3. 2. 1. Relations entre théories de l'esprit et adaptation sociale*

Etant donné le caractère multidimensionnel de l'adaptation sociale et, compte tenu qu'il existe des données empiriques hétérogènes à propos de la relation entre les théories de l'esprit et le développement social, notre recherche vise tout d'abord à clarifier de quelle manière les conduites sociales dans leur pôle positif (répertoire de comportements positifs, adaptés et prosociaux) et négatif (répertoire de difficultés comportementales) sont associées au développement des théories de l'esprit chez les enfants de 4 à 6 ans.

Le premier objectif de cette étude est de mettre à l'épreuve l'hypothèse H1 suivante :

**Hypothèse 1 - Les différences inter-individuelles des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit sont corrélées aux différences inter-individuelles d'adaptation sociale exprimées à l'école indépendamment de l'âge et de l'efficience intellectuelle (verbale et non verbale). Ces corrélations varient en fonction des conduites sociales prises en compte.**

L'hypothèse (H1) prend appui sur l'idée que les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et leurs relations avec les comportements pourraient faciliter l'adaptation sociale. Elle se décline comme suit :

- les scores en conduites sociales mentalistes d'une part, et les performances à l'échelle de théorie de l'esprit de l'autre, sont corrélés positivement avec les scores obtenus aux échelles des conduites sociales positives (H 1.1)

- les scores en conduites sociales mentalistes d'une part, et les performances à l'échelle de théorie de l'esprit de l'autre, sont corrélés négativement avec les scores obtenus aux échelles des difficultés d'adaptation sociale (H 1.2)

Dans la mesure où la littérature montre que les conduites machiavéliques, qui requièrent de se représenter les états mentaux pour manipuler autrui, nécessitent une maîtrise des pensées de second ordre qui n'émerge pas avant 10-11 ans, nous ne prenons pas en compte ce type de conduites chez les enfants de 4 à 6 ans auxquels nous nous sommes intéressés.

#### *4.3.2.2. Relations entre théories de l'esprit et réussite scolaire*

Le second objectif est de mettre en relation, au plan intra-individuel et de manière directe, les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit avec les résultats scolaires, afin d'attester l'hypothèse suivante, qui, à notre connaissance, n'a pas encore fait l'objet d'une mise à l'épreuve empirique :

**Hypothèse 2 - Les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit sont corrélées aux résultats scolaires indépendamment de l'âge et de l'effcience intellectuelle (verbale et non verbale).**

Ainsi, nous examinons l'existence ou non de patterns différents d'association entre les résultats scolaires, les performances à l'échelle de théorie de l'esprit d'une part et les scores en conduites sociales mentalistes de l'autre.

*4. 3. 2. 3. Rôle des théories de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite à l'école*

Le troisième objectif de cette recherche vise à tester que les habiletés et les connaissances dans le domaine des théories de l'esprit sont bien un facteur spécifique qui favorise l'adaptation scolaire du point de vue des résultats scolaires et de certains aspects des conduites sociales manifestées à l'école, et non la réciproque, cela indépendamment de l'âge, de l'efficacité intellectuelle totale (verbale et non verbale). Les deux hypothèses prédictives testées sont :

**Hypothèse 3 - La variabilité inter-individuelle des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit contribue à expliquer la variabilité de l'adaptation sociale à venir, indépendamment de l'âge et de l'efficacité intellectuelle totale (verbale et non verbale).**

**Hypothèse 4 - La variabilité inter-individuelle des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit contribue à expliquer la variabilité des résultats scolaires à venir, indépendamment de l'âge et de l'efficacité intellectuelle totale (verbale et non verbale).**

#### 4. 3. 2. 4. Modèle théorique

La présente recherche a donc pour objectif de tester le modèle nomologique suivant :

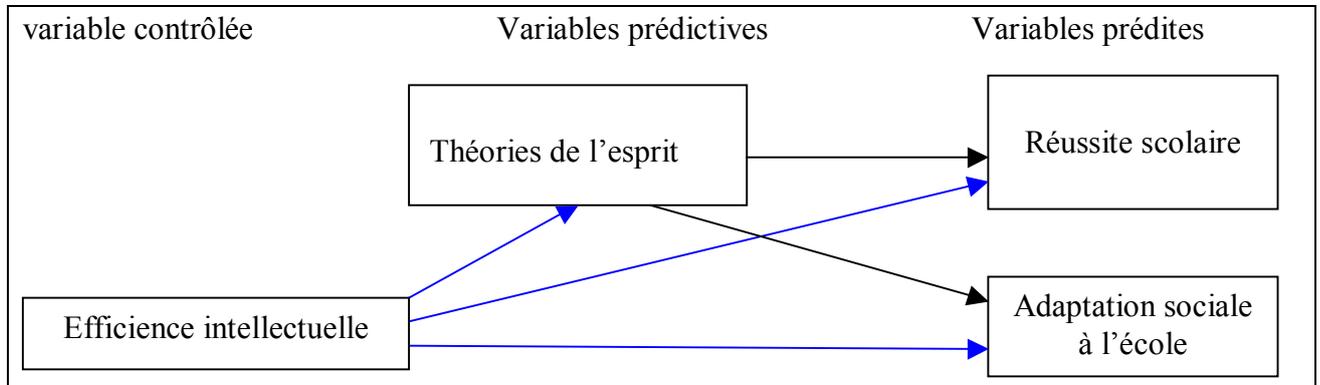


Figure 4-1 : Modèle nomologique testé

Nous explorons plus spécifiquement les différents aspects des théories de l'esprit, et leur implication, symbolisée par les flèches noires, dans le développement de l'adaptation sociale à l'école et dans la prédiction de la réussite scolaire.

Nous utilisons l'expression « théories de l'esprit » au pluriel, excepté pour citer l'échelle créée par Wellman et Liu (2004) qu'il utilisent au singulier « Scaling of Theory of mind tasks », afin de souligner qu'il existe :

- 1) divers niveaux d'attribution des états mentaux,
- 2) une variabilité inter-individuelle du développement de la compréhension des états mentaux,
- 3) au sein de la compréhension des états mentaux, des habiletés à utiliser les différents états mentaux en situation de relation sociale (la compréhension implicite des états mentaux) et des capacités à assigner de manière explicite des états mentaux (la compréhension explicite des états mentaux).

#### **4. 4. Matériel et opérationnalisation des variables**

Les mêmes outils d'évaluation des efficiences intellectuelles, des théories de l'esprit, de l'adaptation sociale et de la réussite scolaire sont utilisés dans les deux études, l'une transversale et l'autre longitudinale (un tableau résumant ces outils est proposé dans le marque-page). Signalons également qu'afin de réduire les effets potentiels du lieu de scolarisation, de la pédagogie des enseignants, de l'« effet maître », les enfants de l'étude transversale et ceux de l'étude longitudinale sont issus des mêmes écoles et autant que possible des mêmes classes. Compte tenu de ces contraintes méthodologiques et du coût en terme de temps de passation de notre dispositif des données, les recueils de données de l'étude transversale ont été planifiés sur trois ans, entre 2005 et 2007. Un descriptif plus détaillé de l'organisation temporelle des prises de données se trouve en annexe 5 (p. 316). Les résultats sont traités à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Avant de présenter les résultats, le paragraphe suivant détaille les protocoles utilisés.

##### **4. 4. 1. Evaluation des efficiences intellectuelles**

Les niveaux d'efficience intellectuelle sont évalués grâce à la Wechsler Preschool and Primary Scale Intelligence, WPPSI-III (Wechsler, 2004) applicable aux enfants de 2 ;6 à 7;3 ans. Ici, nous utilisons les sept subtests principaux regroupés en échelles composites qui mesurent les fonctions intellectuelles dans le domaine verbal (QIV : Quotient Intellectuel Verbal) et le domaine de performance (QIP : Quotient Intellectuel de Performance). Ce modèle d'intelligence en deux facteurs se base sur des analyses factorielles des travaux antérieurs (Wechsler, 1958).

#### *4. 4. 1. 1. Echelle verbale, QIV*

Le quotient intellectuel verbal (QIV) est une mesure des connaissances acquises, du raisonnement et de la compréhension verbale. Il résulte de l'addition des notes standard obtenues aux subtests suivants : **Information** comporte 34 items qui demandent une réponse verbale brève nécessitant une aptitude à extraire et à retenir les informations apportées par l'école et la famille ; **Vocabulaire** contient 5 tâches de dénomination d'images, les 20 suivantes réclament l'élaboration d'une définition verbale d'un mot énoncé ; **Raisonnement verbal** comprend 28 devinettes qui réclament de trouver un mot grâce aux indices verbaux.

#### *4. 4. 1. 2. Echelle de performance, QIP*

Le Quotient Intellectuel de performance (QIP) est une mesure du raisonnement fluide, du traitement spatial, de l'attention aux détails et de l'intégration visuo-motrice. Il résulte de l'addition des notes standard obtenues aux subtests suivants : **Cube** comporte 20 items qui demandent des capacités d'analyses visuo-motrices et de raisonnement sur les relations spatiales ; **Matrice** comprend 29 tâches de raisonnement logique sur une série de figures à compléter sans manipulation ; **Identification de concepts** contient 28 items censés évaluer le raisonnement catégoriel et abstrait.

#### *4. 4. 1. 3. Echelle totale, QIT*

Le Quotient Intellectuel Total (QIT) provient de l'addition des notes standard des échelles verbale et de performance, du résultat au subtest **Code** qui mesure la vitesse de traitement, la coordination visuo-motrice, l'attention et la concentration.

#### 4. 4. 2. Évaluation des théories de l'esprit

##### 4. 4. 2. 1. *Évaluation de la compréhension explicite des états mentaux*

Comme nous l'avons indiqué dans le chapitre précédent, la prise en compte de la variabilité interindividuelle du développement des théories de l'esprit dans les processus de développement de l'adaptation sociale et scolaire nécessite le recours à une échelle développementale qui porte sur des états mentaux variés susceptibles d'avoir une forte variation avec l'âge. C'est pour cette raison que nous avons choisi l'échelle récemment créée par Wellman et Liu (2004). Ce choix se fonde sur les conclusions de l'étude de Wellman et Liu qui témoignent de la capacité discriminante de cette échelle hiérarchique. La fiabilité de la traduction française de l'échelle princeps a été vérifiée par la technique de double traduction (Le Halper, 2005). Les dessins ont été modernisés pour les rendre attractifs et d'emblée accessibles aux enfants français. L'étalonnage français est en cours et nos données y participent (Deleau et al., 2008).

L'échelle développementale de théorie de l'esprit de Wellman et Liu (2004) est composée, selon un ordre croissant de difficulté, de 5 tâches évaluant la compréhension de la diversité des désirs (tâche 1), de la diversité des croyances (tâche 2), de l'ignorance (tâche 3), l'attribution de fausse croyance (tâche 4 : couramment appelée « boîte à surprise » ou « contenant trompeur »), le dernier item, dit de sentiment réel/apparent (tâche 5) évalue si l'enfant comprend que, dans une situation donnée, quelqu'un peut ressentir une émotion mais en feindre une autre. Chaque tâche se présente sensiblement sous la même forme (matériel, questions de contrôle, questions cibles) : dans les 4 premiers items, l'expérimentateur introduit une figurine « playmobil » de garçon ou de fille, deux dessins proposés sur une même feuille (items 1, 2, 4) ou un contenant à ouvrir (items 3, 4). Pour l'item 5,

l'expérimentateur raconte l'histoire d'un personnage dessiné de dos. A la fin du récit, l'enfant doit désigner, en fonction de la question, l'émotion réellement ressentie puis l'expression feinte par ce personnage en choisissant le « smiley » le plus approprié (joie 😊, tristesse ☹, neutre 😐 ). Comme le préconisent Wellman et Liu (2004), pour s'assurer que l'enfant est attentif, qu'il comprend et se rappelle l'information donnée, des questions de contrôle et/ou de mémoire sont posées dans les quatre derniers items. Un point n'est accordé à la question cible que si l'enfant donne une bonne réponse aux questions de contrôle et de mémoire. Le score total à l'échelle est obtenu par l'addition des scores à chaque item, il se situe initialement entre 0 et 6.

Au modèle princeps de l'échelle de Wellman et Liu (version française), s'ajoutent deux autres versions afin d'éviter de présenter à trois reprises le même protocole aux sujets de notre étude longitudinale. La version française de l'échelle princeps (cahier 1) est proposée en moyenne section, le second livret en grande section et le troisième en CP (annexe 2, pp. 291-310).

#### *4. 4. 2. 2. Évaluation de la compréhension implicite des états mentaux*

La compréhension implicite des états mentaux est mesurée grâce à une échelle de comportements qui requièrent la prise en compte des états mentaux pour traiter des situations sociales quotidiennes. Le choix d'emprunter des items à l'échelle EASE se fonde sur les travaux qui distinguent les comportements sociaux quotidiens qui impliquent la prise en compte des états mentaux de ceux qui n'y font pas référence (Astington, 2004; Astington & Pelletier, 2004; Frith et al., 1994; Hughes et al., 1997; Lalonde & Chandler, 1995). A ce titre, nous introduisons deux sous-échelles : celle des conduites sociales mentalistes (CSM) et celle

des conduites sociales non mentalistes (CSnM). Notre sélection de 10 items de l'échelle EASE, qui en comporte initialement 25, vise à mesurer la variabilité des comportements sociaux mentalistes ou non, pouvant être observés par les enseignants dans le contexte scolaire chez des enfants de 4 à 6 ans :

- 5 énoncés positifs décrivent des « **conduites sociales mentalistes** » qui impliquent la prise en compte des états mentaux pour traiter les situations quotidiennes ou, selon ses créateurs, réclament une « théorie de l'esprit » (CSM). Ils sont donc censés évaluer la compréhension implicite des états mentaux. Chaque comportement est coté de 0 à 5 selon sa fréquence (jamais, à l'occasion, rarement, régulièrement, souvent, toujours) dont la somme donne un score, compris entre 0 et 25, en conduites sociales mentalistes (compréhension implicite des états mentaux)

- 5 énoncés positifs présentent des « **conduites sociales non mentalistes** » qui impliquent le respect des règles et des conventions sociales sans nécessiter la prise en compte des états mentaux pour traiter les situations quotidiennes (CSnM). Chaque comportement est coté de 0 à 5 selon sa fréquence (jamais, à l'occasion, rarement, régulièrement, souvent, toujours) dont la somme donne un score, compris entre 0 et 25, en conduites sociales non mentalistes.

Pour des raisons expérimentales, explicitées dans le paragraphe qui suit, la mesure de la compréhension implicite des états mentaux est incluse dans le questionnaire d'adaptation sociale renseigné par les enseignants. Cette mesure est donc détaillée dans le paragraphe consacré à la description de la sous-échelle des conduites sociales mentalistes du questionnaire d'adaptation sociale.

#### 4. 4. 3. Évaluation de l'adaptation sociale

L'évaluation de l'adaptation sociale sollicite le jugement des enseignants pour trois raisons principales. La première est de favoriser la comparabilité entre les conduites sociales des participants, issus de différentes écoles, classes et niveaux de scolarité en réduisant les inconvénients liés aux variations contextuelles des observations directes. La seconde parce qu'ils sont des observateurs des comportements quotidiens de leurs élèves mis en situation sociale réelle. La troisième parce qu'une étude de Hughes et al. (1997) montre à la fois que, pour des enfants tout venant, il n'y a pas de différence entre le jugement des enseignants et celui des parents et que pour les enfants autistes les cotations des enseignants sur une échelle d'adaptation sociale pour enfants (EASE) sont plus sensibles et prédictives que celles des parents. Les enseignants ont donc renseigné, avec un délai d'un mois, un questionnaire d'adaptation sociale à chaque fin d'année scolaire et pour chaque enfant concerné. Celui-ci est composé de l'échelle standardisée SCBE-30 (Social Competence and Behavior Evaluation in Children ages 3 to 6 years : the short form) élaborée par LaFrenière et Dumas et de quelques items extraits de l'échelle d'adaptation sociale pour enfants (EASE) créée par Frith et al. (1994) que nous allons maintenant détailler.

##### *4. 4. 3. 1. Échelle d'adaptation sociale (SCBE.30)*

L'échelle SCBE-30 (Social Competence and Behavior Evaluation in Children ages 3 to 6 years : the short form) de LaFrenière et Dumas est une version réduite de l'échelle PSP-80 ou du PSA (Dumas, LaFrenière, Capuano, & Durning, 1990; LaFrenière & Dumas, 1996) traduite en français et étalonnée en 1995. LaFrenière et Dumas (1996) ont veillé à ce que la version réduite à 30 énoncés conserve à la fois la structure initiale en trois facteurs

(compétence sociale, comportement externalisé et comportement internalisé) et les qualités psychométriques du questionnaire. Dans le manuel d'utilisation, les auteurs indiquent que le questionnaire peut être utilisé dans le cadre d'études transversales et longitudinales car il est sensible aux développements qui prennent place dans le domaine des compétences sociales au cours de la petite enfance. Cependant, concernant l'échantillon français, les corrélations entre l'âge chronologique et les scores obtenus aux huit échelles princeps restent généralement faibles, de l'ordre de  $r=.07$  à  $r=.30$ , le langage contribuant à expliquer 1 à 9% de la variabilité des scores aux différentes conduites sociales.

En ce qui concerne la version réduite, SCBE-30, malgré des différences inter-culturelles, les résultats des études transversales révèlent que les scores obtenus à l'échelle de compétence sociale augmentent avec l'âge. En ce qui concerne l'évolution des performances à l'échelle des comportements de retrait et à celle des conduites d'agressivité, les données inter-culturelles sont hétérogènes. Par exemple, si les comportements d'agressivité diminuent avec l'âge aux USA, notamment pour les garçons, cette tendance ne s'observe pas au Québec.

Le SCBE-30 est un questionnaire composé de trois échelles, les deux premières caractérisent deux types de difficultés d'adaptation sociale alors que la troisième évalue les habiletés positives d'adaptation sociale :

- L'échelle « **colère/agressivité** » (Agres) contient 10 énoncés négatifs caractérisant des conduites d'agressivité et d'irritabilité, le conflit avec les pairs et l'opposition à l'adulte.
- L'échelle « **anxiété/timidité** » (Tim) comprend 10 énoncés négatifs décrivant des comportements de grande timidité, d'anxiété, l'isolement social et la dépendance à l'adulte.

- L'échelle sociale (CS) comporte 10 énoncés positifs dépeignant un ensemble de comportements qui reflète, selon les auteurs (Dumas et al., 1990, p. 2; LaFrenière & Dumas, 1996, p. 373), une maturité affective, une certaine flexibilité et une adaptation positive dans les relations avec les pairs et les adultes. Dumas et al (1990) précisent que les enfants qui obtiennent un score élevé à cette échelle sont en règle générale très bien intégrés dans le milieu où ils sont observés, aimés et recherchés par leurs camarades et appréciés de leurs éducateurs ou enseignants.

Contrairement au questionnaire princeps, la version réduite ne conserve pas l'équilibre entre les conduites sociales négatives (20 énoncés caractérisant des difficultés d'adaptation sociale) et les conduites sociales positives (10 énoncés caractérisant la manifestation de compétences sociales). Craignant un effet de halo, nous ajoutons 10 énoncés caractérisant des conduites sociales positives extraits de l'échelle d'adaptation sociale pour enfants (EASE, Frith et al., 1994) présentée au chapitre 3 (p. 101). Le questionnaire d'adaptation sociale est présenté en annexe 3 (p. 311). Chaque comportement est coté de 0 à 5 selon sa fréquence (jamais, à l'occasion, rarement, régulièrement, souvent, toujours). Trois scores sont obtenus, compris entre 0 et 50, pour les trois sous-échelles de SCBE-30 [compétence sociale (CS), agressivité-colère (Agres), anxiété-timidité (Tim)].

#### 4. 4. 4. Evaluation de la réussite scolaire

A partir du décret du 5 septembre 1990, obligation est faite aux enseignants de consigner périodiquement les compétences atteintes par chaque élève dans un livret scolaire individuel. Jusqu'à l'année scolaire 2008-09, les instructions officielles de 2002 définissaient les objectifs de l'école maternelle relatifs à cinq domaines de compétences (langage, vivre ensemble, agir et s'exprimer avec son corps, découvrir le monde, sensibilité imaginative et

créative) sans pour autant en préciser les critères d'évaluation. Les enseignants disposent donc d'une grande liberté dans les choix et les méthodes d'évaluations pédagogiques. Ainsi, chaque école et/ou chaque enseignant élabore ses critères d'évaluation de la réussite scolaire. Comme le jugement des enseignants incarne une pratique quotidienne véritablement constitutive de l'évaluation scolaire, celui-ci paraît être un indicateur opportun des différences inter-individuelles de l'adaptation sociale et de la réussite à l'école. Afin de pouvoir comparer les résultats scolaires, nous avons construit un livret d'évaluation par niveau scolaire, moyenne section, grande section et cours préparatoire (annexe 4, pp. 313-315). Pour ce faire, nous avons réalisé, de manière empirique, une analyse de contenu des livrets d'évaluation utilisés par respectivement chacun des 7, 5 et 6 enseignant(e) des classes de MS, GS et CP participant à cette recherche. Ensuite, nous avons sélectionné 4 items dans chacun des 5 domaines évalués (langage, vivre ensemble, agir et s'exprimer avec son corps, découvrir le monde, sensibilité imaginative et créative) sur la base de leur fréquence. Chaque compétence est cotée par l'enseignant (0 : non acquise, 1 : en cours d'acquisition, 2 : acquise), dont la somme donne un score de réussite scolaire compris entre 0 et 40.

#### **4. 5. Récapitulatif de l'ensemble des mesures adoptées**

Le tableau 4-1 présente une synthèse de l'opérationnalisation des variables.

Tableau 4-1 : Résumé des mesures adoptées

variable	Statut de la variable	mesure	mini/maxi
Efficiencie intellectuelle	Contrôlée	QIV, QIP, QIV obtenus aux différentes échelles de la WPPSI.III	>70
Théories de l'esprit (livrets, annexe 2, pp. 291-310)	Prédictive	CSM : Scores à l'échelle de conduites sociales mentalistes  TdE : Performances à l'échelle de théorie de l'esprit de Wellman et Liu, version en 5  items	0/25  0/5
Adaptation sociale (questionnaire, annexe 3, pp. 311- 312)	Prédite	CS : Scores à l'échelle de compétence sociale  Agres : Scores à l'échelle des conduites d'agressivité et de colère  Tim : Scores à l'échelle des conduites de timidité et d'anxiété  CSnM : Scores à l'échelle de conduites sociales non mentalistes	0/50  0/50  0/50  0/25
Réussite scolaire (livrets, annexe 4, pp. 313-315)	Prédite	RS : Résultats scolaires consignés dans un livret d'évaluation des compétences scolaires	0/40

## **CHAPITRE 5. THEORIES DE L'ESPRIT, ADAPTATION SOCIALE ET REUSSITE SCOLAIRE : ETUDE TRANSVERSALE**

### **5. 1. Objectifs et hypothèses**

L'objectif de cette première étude transversale est de tester l'hypothèse générale d'une relation spécifique entre les habiletés et les connaissances dans le domaine des théories de l'esprit, les conduites sociales et les résultats scolaires chez de jeunes élèves âgés respectivement de 4, 5 et 6 ans. Hormis les recherches d'Astington et de ses collaborateurs (Astington, 2003, 2004; Astington & Jenkins, 1995; Astington & Pelletier, 1997, 2005; James et al., 2000; Pelletier & Astington, 1999a) qui étudient plus particulièrement les liens entre les performances à des tâches de fausses croyances (de 1<sup>er</sup> et de 2<sup>nd</sup> ordres), les conduites sociales et les compétences représentationnelles relatives aux activités de lecture et d'écriture à l'école d'enfants de 4 à 5 ans, il n'existe pas de données concernant la relation entre les théories de l'esprit et l'adaptation à l'école du point de vue des conduites sociales et des résultats scolaires. En conséquence, nous questionnons les liens au plan intra-individuel entre le développement des habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et l'adaptation à l'école, du point de vue des conduites sociales (Hypothèse 1) et des résultats scolaires (Hypothèse 2), chez des enfants de trois groupes de niveau de scolarité : moyenne section (MS), grande section (GS), cours préparatoire (CP). Ainsi, nous mettons à l'épreuve les hypothèses suivantes :

- Hypothèse 1 : Les différences inter-individuelles des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit sont corrélées aux différences inter-individuelles d'adaptation sociale

exprimées à l'école une fois contrôlés les effets de l'âge et de l'efficacité intellectuelle (verbale et non verbale).

- Hypothèse 2 : Les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit sont corrélées aux résultats scolaires une fois contrôlés les effets de l'âge et de l'efficacité intellectuelle (verbale et non verbale).

## **5. 2. Plans d'analyse et méthode**

Nous adoptons donc une approche transversale afin d'explorer les liens entre chacune des différentes compétences en théories de l'esprit (à savoir la compréhension implicite et explicite des états mentaux), l'adaptation sociale et la réussite scolaire auprès de trois groupes d'enfants ayant respectivement 4, 5 et 6 ans. Dans un premier temps, nous présentons une analyse descriptive de chaque variable selon le niveau de scolarité : moyenne section (MS), grande section (GS) et cours préparatoire (CP). Ensuite, des analyses corrélationnelles entre les variables cibles sont réalisées. La première porte sur l'ensemble de la population (N= 121). Ensuite, pour chaque niveau de scolarité, nous examinons les corrélations bivariées et partielles entre les variables cibles, une fois contrôlés les effets de l'âge et du QIT.

### **5. 2. 1. Matériel et opérationnalisation des variables**

Afin de mettre à l'épreuve ces hypothèses (H1) et (H2), tout en tenant compte qu'il existe une différence importante entre la réussite aux tâches d'attribution des états mentaux et les conduites sociales qui impliquent la prise en compte des états mentaux (voir chapitre 3), nous utilisons deux mesures des habiletés et les connaissances dans le domaine des théories

de l'esprit. L'une mesure la compréhension implicite des états mentaux à l'aide d'une échelle des conduites sociales mentalistes (CSM), l'autre évalue le niveau de développement de la compréhension des états mentaux (TdE) grâce à l'échelle de théorie de l'esprit de Wellman et Liu (2004) (livrets en annexe 2, pp. 291-310). En outre, nous évaluons les conduites sociales quotidiennes grâce à un questionnaire complété par les enseignants (annexe 3, p. 311), la réussite scolaire est appréhendée à l'aide de livrets scolaires d'évaluation annuelle conçus à l'occasion de cette recherche (annexe 4, pp. 313-315). Chacune de ces évaluations ont été détaillées dans le chapitre 4. Dans la mesure où la littérature a mis en évidence des liens étroits entre l'efficacité intellectuelle et la réussite scolaire, entre le développement langagier et les théories de l'esprit, nous mesurons également les QIV, QIP et QIT grâce à la WPPSI.III (Wechsler, 2004) afin de pouvoir en contrôler les effets.

### 5. 2. 2. Participants

Après avoir obtenu les autorisations de l'Inspecteur de l'Education Nationale, des enseignants et des parents d'élèves (annexe 1, pp. 288-290), 130 enfants de sept classes de moyenne section, de cinq classes de grande section, de six classes de cours préparatoire des écoles publiques de Châteaulin, Pont de Buis et Briec, ont participé à cette étude. Ces communes de 3000 à 5000 habitants se situent, selon les termes de l'INSEE (2004), dans un espace sans influence urbaine et se caractérisent par une mixité sociale. Les enfants des trois groupes transversaux sont tous nés au second semestre de l'année civile, cela afin de réduire, en partie, l'effet du trimestre de naissance sur chaque variable.

De l'échantillon initial, les données des 9 participants dont l'un des quotients intellectuels était déficitaire ( $QI < 70$ ) sont écartées. Cette étude transversale porte donc sur

l'observation de 121 enfants répartis en trois niveaux de scolarité, MS, GS et CP, de la manière suivante :

Tableau 5-1 : Effectifs, âges moyens, âges limites et écarts types par niveau de scolarité

niveau de scolarité	N	filles/garçons	âge moyen*	âges limites*	Écart type
Moyenne section (MS)	47	18/29	55,25	51-58	1,7
Grande section (GS)	39	15/24	67	64-71	1,8
Cours préparatoire (CP)	35	16/19	76	73-78	1,7

\* en mois

### 5. 2. 3. Procédure

Lors des recueils de données, l'expérimentatrice se présente en classe dès l'accueil du matin. Une séance de familiarisation, de 45 minutes, propose à 3 ou 4 enfants un jeu de règles dans un lieu calme de l'école. Ensuite, chaque enfant est testé durant deux séances. La passation de l'échelle de théorie de l'esprit dure 20 minutes, celle de la WPPSI.III de 60 à 90 minutes. Ce sont les enseignants qui complètent en fin d'année scolaire les questionnaires d'adaptation sociale et les livrets scolaires.

## 5. 3. Résultats

### 5. 3. 1. Quotients intellectuels

L'efficacité intellectuelle de chaque enfant est évaluée grâce à la WPPSI-III (Wechsler, 2004). Le tableau 5-2 présente les quotients intellectuels moyens par niveau de scolarité.

Tableau 5-2 : Moyennes des quotients intellectuels, écarts types et minima-maxima par niveau de scolarité

		Moyenne section (N=47)	Grande section (N=39)	Cours préparatoire (N=35)
<b>QIV</b>	<b>moyenne</b>	<b>102,55</b>	<b>103,36</b>	<b>106,43</b>
	<i>écart-type</i>	<i>11,96</i>	<i>10,53</i>	<i>11,5</i>
	mini/max	76-127	82-125	80-141
<b>QIP</b>	<b>moyenne</b>	<b>104,04</b>	<b>103,44</b>	<b>105,31</b>
	<i>écart-type</i>	<i>13,71</i>	<i>10,13</i>	<i>16,95</i>
	mini/maxi	78-132	80-123	71-134
<b>QIT</b>	<b>moyenne</b>	<b>102,30</b>	<b>104,13</b>	<b>106,66</b>
	<i>écart-type</i>	<i>13,47</i>	<i>9,94</i>	<i>13,02</i>
	mini/maxi	74-132	82-128	77-132

Les tests de Kolmogorov-Smirnov révèlent que les quotients intellectuels de l'échantillon suivent une distribution normale. L'analyse de variance, « type d'échelle » (3)\*« niveau de scolarité » (3), permet d'attester que les trois groupes de niveau de scolarité ne diffèrent pas en terme d'efficience intellectuelle [QIV :  $F(1,118)=1,24, p>.05$ , QIP :  $F(1,118)=0,18, p>.05$ , QIT :  $F(1,118)=1,26, p>.05$ ].

### 5. 3. 2. Performances à l'échelle de théorie de l'esprit

La première analyse des scores obtenus à l'échelle de théorie de l'esprit consiste à s'assurer que les patrons de réponses individuels de l'échantillon suivent la hiérarchie établie par Wellman et Liu (2004). Les analyses inter-groupes portent ensuite sur le score global puis sur la réussite à chaque item. Elles sont détaillées du fait, qu'hormis quelques études récentes (Deleau et al., 2008; Kristen et al., 2006; Woodburn, 2008), il y a encore peu de données relatives à l'application de cette échelle auprès d'enfants européens et qu'en particulier il n'existe pas encore concernant des enfants français.

### 5. 3. 2. 1. Patrons de réponses individuels

L'analyse de Guttman relative aux patrons de réponses individuels aux cinq items de l'échelle révèle que 73% (88 sur 121) des patrons de réponses individuels respectent la hiérarchie des tâches établie par ses créateurs, ce qui constitue une échelle de Guttman satisfaisante. Le coefficient de reproductibilité (.94) et l'indice de consistance (.45) le confirment. Les patrons de réponses individuels aux 5 items de l'échelle de théorie de l'esprit, analysés à l'aide d'une analyse de Guttman sont les suivants :

Tableau 5-3 : Analyse de Guttman pour l'échelle de théorie de l'esprit à 5 items

Pattern	1	2	3	4	5	6	Autres patterns	N
diversité des désirs	-	+	+	+	+	+		
diversité des croyances	-	-	+	+	+	+		
accès à l'information	-	-	-	+	+	+		
contenant trompeur	-	-	-	-	+	+		
sentiment réel/apparent	-	-	-	-	-	+		
participants								
MS de 4 ;3 à 4 ;10*	2	6	10	10	3	1	15	47
GS de 5 ;4 à 5 ;11	0	1	4	10	15	1	8	39
CP de 6 ;1 à 6 ;6	0	0	2	3	14	5	11	35
Total	<b>2</b>	<b>7</b>	16	23	32	7	34	121
Age moyen (année et mois)	<b>4;6</b>	<b>4;8</b>	<b>5;0</b>	<b>5;2</b>	<b>5;10</b>	<b>5;11</b>		
						73 %		
<i>coefficient de reproductibilité .94</i>						<i>indice de consistance .45</i>		

\* âge exprimé en année et mois

Note : le signe – signifie que l'enfant échoue à la tâche (le signe + qu'il réussit)

Les cinq items sont ordonnés de façon analogue à ce qu'ont établi Wellman et Liu (2004) dans leur étude transversale réalisée auprès de trois groupes de 25 enfants âgés de 2;11 à 6;6 ans, et à ce qu'observent Kristen et al. (2006) auprès d'enfants allemands ou encore Peterson, Wellman et Liu et al. (2005) auprès d'enfants australiens. Les enfants de culture dite

« occidentale » semblent montrer la même séquence développementale alors que celle des enfants turcs ou chinois est quelque peu différente (Bayramoglu & Hohenberger, 2007; Wellman et al., 2006). Néanmoins, les patrons de réponses aux items des enfants français âgés ici de 4;3 à 6;6 ans paraissent un peu plus tardifs que ceux observés aux États-Unis d'Amérique. Ce résultat est conforme à une étude française récente, dont les données ont été recueillies par une autre expérimentatrice (Deleau et al., 2008).

### 5. 3. 2. 2. Scores par niveau de scolarité

Le score global à l'échelle de théorie de l'esprit est calculé à partir des réponses aux 5 items suivants : diversité des désirs, diversité des croyances, accès à l'information, contenant trompeur, sentiment réel/apparent. De ce fait, il s'échelonne de 0 à 5.

Tableau 5-4 : Moyennes des scores, écarts types et minima-maxima par niveau de scolarité à l'échelle de théorie de l'esprit

	<b>MS (N=47)</b>	<b>GS (N=39)</b>	<b>CP (N=35)</b>
<b>moyenne</b>	<b>2,36</b>	<b>3,26</b>	<b>3,69</b>
<i>écart-type (<math>\sigma</math>)</i>	<i>1,07</i>	<i>0,97</i>	<i>0,83</i>
mini/maxi	0-5	1-5	2-5

MS, GS, CP : moyenne section, grande section, cours préparatoire

Concernant les scores moyens à l'échelle de théorie de l'esprit, les analyses comparatives inter-groupes visent à déterminer s'ils diffèrent selon le niveau de scolarité et l'item considéré et, si ces deux facteurs sont en interaction. Dans la mesure où, le test de Kolmogorov-Smirnov indique que la variable « score à l'échelle de théorie de l'esprit » ne présente pas une distribution normale, nous utilisons des analyses statistiques non paramétriques qui révèlent :

- un effet du facteur « niveau de scolarité » sur le score global moyen à l'échelle de théorie de l'esprit ( $\chi^2=31,48$ , ddl=2,  $p<.001$ ). Ce résultat nous conduit à réaliser des comparaisons par paires de groupes indépendants. Il apparaît que le groupe de niveau de scolarité « moyenne section » obtient un score moyen à l'échelle de théorie de l'esprit significativement inférieur aux deux autres groupes GS et de CP (respectivement  $Z=3,87$ , ddl=84, à  $p<.001$  ;  $Z=5,27$ , ddl=80,  $p<.001$ ). En revanche, le score à l'échelle de théorie de l'esprit du groupe de GS ne se différencie pas de celui du groupe de CP, 7 à 8 mois plus âgés ( $Z=1,75$ , ddl=72,  $p=.08$ ).

Etant donné qu'un même score à l'échelle de théorie de l'esprit peut masquer des combinaisons de réussite différentes, notre attention porte sur les comparaisons inter-groupes des fréquences de réussite à chaque item de l'échelle. Ces comparaisons visent à préciser la répartition des réussites au sein de l'échelle en fonction du niveau de scolarité, à savoir quels sont les items les plus discriminatifs selon le niveau de scolarité.

### *5. 3. 2. 3. Fréquence de réussite par niveau de scolarité à chaque item*

Chaque item de l'échelle de théorie de l'esprit est coté 1 (réussite) ou 0 (échec).

Tableau 5-5 : Pourcentage de réussite à chaque item de l'échelle de théorie de l'esprit par niveau de scolarité comparé aux données recueillies par Wellman et Liu (2004)

	MS (N=47)	GS (N=39)	CP (N=35)	Wellman et Liu (N=75)
âge en mois	51 à 58	64 à 71	73 à 78	35 à 78
<b>diversité des désirs</b>	89	95	94	95
<b>diversité des croyances</b>	62	87	83	84
<b>accès à l'information</b>	53	85	91	73
<b>contenant trompeur</b>	21	49	77	59
<b>sentiment réel/apparent</b>	15	10	23	32

MS : moyenne section, GS : grande section, CP : cours préparatoire

Les analyses statistiques non paramétriques utilisées pour comparer les fréquences de réussite mettent en évidence :

- une absence d'effet du niveau de scolarité sur la fréquence de réussite à l'item diversité des désirs ( $\chi^2=1,79$ , ddl=2, à  $p=.69$ ). Dès la moyenne section, la plupart des enfants (89%, soit 42 enfants sur 47) prend en compte la diversité des désirs. Ces données sont cohérentes avec les études antérieures qui révélaient que 93 % des enfants, issus de classes moyennes, de 2;9 ans à 3;3 ans réussissent à prendre en compte le désir d'autrui pour en anticiper la conduite, même s'il est opposé à celui de l'enfant testé (Wellman & Bartsch, 1988; Wellman & Woolley, 1990). Cet item n'a donc aucun pouvoir discriminant en ce qui concerne les trois niveaux de scolarité concernés.
- un effet du niveau de scolarité sur la fréquence de réussite à l'item diversité des croyances ( $\chi^2= 10,79$ , ddl=2,  $p<.05$ ). Les tests de comparaison révèlent des différences inter-groupes de niveaux de scolarité significatives entre les fréquences de réussite à cet item. : entre la moyenne section et la grande section ( $Z=2,92$ , ddl= 84,  $p<.01$ ), entre la moyenne section et le cours préparatoire ( $Z=2,36$ , ddl=80,  $p<.05$ ). Ces résultats transversaux réaffirment

les données des travaux qui montrent une progression régulière de la réussite à ce type d'item avec l'âge chez des enfants «tout venant » (Wellman & Bartsch, 1988; Wellman & Liu, 2004; Wellman & Woolley, 1990). En revanche, les fréquences de réussite de grande section et du cours préparatoire ne diffèrent pas significativement ( $Z=0,52$ ,  $ddl=72$ ,  $p=.61$ ), sans doute en raison de l'écart d'âge entre ces deux groupes de niveaux de scolarité qui se situe entre 6 et 8 mois ou d'un effet d'échantillonnage.

- un effet du niveau de scolarité sur la fréquence de réussite à l'item 3 « accès à l'information » qui est une tâche d'attribution d'ignorance à autrui ( $\chi^2=19,87$ ,  $ddl=2$ ,  $p<.001$ ). Des différences inter-groupes de niveaux de scolarité apparaissent entre la moyenne section et la grande section ( $Z=3,25$ ,  $ddl=84$ ,  $p<.001$ ), entre la moyenne section et le cours préparatoire ( $Z=3,86$ ,  $ddl=80$ ,  $p<.001$ ). Quoiqu'il existe une différence de fréquence de réussite entre la grande section et le cours préparatoire, celle-ci n'est toutefois pas significative ( $Z=0,89$ ,  $ddl=72$ ,  $p=.37$ ). Dès la grande section, la plupart des enfants (85% soit 33 sur 39) réussissent à attribuer l'ignorance à autrui, ce qui est conforme aux données antérieures (Hogrefe et al., 1986)

Notons que le critère de réussite à cet item et aux suivants est plus sévère que pour les deux précédents. En effet, pour obtenir un point, l'enfant doit répondre correctement non seulement à la question test mais aussi aux questions de contrôle et de mémoire. De ce fait, si la réussite à la question test peut être due au hasard, cela devient moins probable.

- un effet du niveau de scolarité sur la fréquence de réussite à la tâche « contenant trompeur », classiquement utilisée pour évaluer l'attribution de fausse croyance à autrui ( $\chi^2=22,13$ ,  $ddl=2$ ,  $p<.001$ ). La comparaison inter-groupes de niveaux de scolarité permet d'observer trois différences significatives : entre MS et GS ( $Z=2,5$ ,  $ddl= 84$ ,  $p<.05$ ), entre GS et CP ( $Z=2,5$ ,  $ddl=72$ ,  $p<.05$ ), entre MS et CP ( $Z=4,69$ ,  $ddl=80$ ,  $p<.001$ ). Cet item a donc

bien un pouvoir discriminant sur les groupes de niveau de scolarité concernés. Ces données confortent aussi l'existence d'une variabilité de l'âge moyen de la réussite aux tâches de fausse croyance (Wellman et al., 2001). En effet, si des enfants de notre échantillon réussissent cet item au cours de leur 5<sup>ème</sup> année (21%), d'autres échouent encore à 6 ans (23%). Il apparaît que les enfants français comme les enfants chinois et japonais (Liu, Wellman, Tardif, & Sabbagh, 2008b; Naito & Koyama, 2006) maîtrisent en moyenne les tâches des fausses croyances plus tardivement que ce qui est habituellement indiqué dans la littérature (Wellman et al., 2001).

- aucun effet du niveau de scolarité sur la fréquence de réussite à l'item « sentiment réel/apparent » ( $\chi^2 = 0,113$ , ddl=2,  $p > .05$ ). Entre 51 et 78 mois, cet item n'est pas compris par la majorité des enfants de notre échantillon (102 sur 121 soit 84 %). Ces résultats sont cohérents avec la littérature (Liu et al., 2008b; Perron & Gosselin, 2007).

#### 5. 3. 2. 4. *Résumé*

L'analyse des patrons individuels de l'échantillon français participant à cette étude montre que les cinq items sélectionnés sont ordonnés de façon analogue à ce qu'ont établi Wellman et Liu (2004). Cette ordination des cinq items est robuste car elle est retrouvée dans un autre échantillon d'enfants français (Deleau et al., 2008) et dans un échantillon d'enfants allemands (Kristen et al., 2006). Nous notons que les patterns individuels de l'échantillon français sont un peu plus tardifs que ceux observés aux USA.

Le score global moyen à l'échelle de théorie de l'esprit permet de mettre en évidence des différences inter-groupes de niveaux de scolarité. Le score moyen du groupe de niveau de scolarité de MS (ACM=55 mois) est significativement inférieur à ceux des deux autres

groupes de niveaux de scolarité, GS (ACM=67 mois) et CP (ACM=76 mois). En revanche le score moyen du groupe de niveau de scolarité de CP n'est pas significativement supérieur à celui du groupe des enfants de GS. Toutefois, nous constatons une diminution progressive de la variance intra-groupe ( $\sigma^2$ ) avec le niveau de scolarité en terme de score global qui témoigne d'une baisse de la variabilité du score global à cette échelle avec l'âge, c'est à dire qu'avec l'âge, de plus en plus d'enfants réussissent un plus grand nombre d'items.

Dans l'ensemble, les données relatives à la fréquence de réussite à chaque item de l'échelle de théorie de l'esprit par niveau de scolarité corroborent celles de la méta-analyse de Wellman et Liu qui met en évidence la séquence développementale suivante : les enfants sont plus précocement capables d'attribuer des désirs que des croyances, puis de comprendre que les personnes peuvent avoir des croyances différentes avant d'être capables d'attribuer une ignorance puis une fausse croyance à autrui et enfin de distinguer la réalité et l'apparence d'un sentiment.

Ces résultats justifient l'utilisation de l'échelle de théorie de l'esprit dans le cadre de cette recherche. Globalement, le score à cette échelle paraît apporter une information différentielle synthétique relative au niveau du développement de la compréhension explicite des états mentaux. Aussi, ce score sera mis en relation avec le score aux échelles d'adaptation sociale et avec les résultats scolaires.

### 5. 3. 3. Adaptation sociale

Deux questionnaires d'adaptation sociale complétés annuellement par les enseignants évaluent les conduites sociales (annexe 3, p. 311). Les scores de l'échelle SCBE.30, puis ceux

relatifs aux conduites sociales mentalistes (CSM) et non mentalistes (CSnM) sont tour à tour détaillés.

### 5. 3. 3. 1. Scores aux différentes échelles du SCBE-30

Le questionnaire « SCBE-30 » comporte trois échelles, notées sur 50, qui requièrent le jugement des enseignants concernant les comportements sociaux positifs et les difficultés d'adaptation sociale (conduites d'agressivité et conduites de timidité).

Tableau 5-6 : Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par niveau de scolarité aux différentes échelles du questionnaire d'adaptation sociale (SCBE.30)

		MS (N=47)	GS (N=39)	CP (N=35)
<b>Agres</b>	<b>moyenne</b>	<b>9,06</b>	<b>6,95</b>	<b>8,89</b>
	<i>écart-type</i>	8,38	7,16	8,05
	mini-maxi	0-39	0-30	0-29
<b>Tim</b>	<b>moyenne</b>	<b>13,45</b>	<b>13,15</b>	<b>13,31</b>
	<i>écart-type</i>	9,81	8,60	7,21
	mini-maxi	0-43	1-37	2-35
<b>CS</b>	<b>moyenne</b>	<b>30,38</b>	<b>34,13</b>	<b>28,20</b>
	<i>écart-type</i>	7,35	10,66	9,55
	mini-maxi	8-46	9-48	15-48

MS, GS, CP: moyenne section, grande section, cours préparatoire

Agres : conduites d'agressivité, Tim : conduites de timidité, CS : compétence sociale

Les scores obtenus par niveau de scolarité aux différentes échelles de l'adaptation sociale étant distribués normalement (test de Kolmogorov-Smirnov), nous procédons à des analyses de variance à un facteur afin d'examiner s'il existe des différences inter-groupes de niveau de scolarité en terme de score moyen à chaque échelle de l'adaptation sociale « SCBE.30 ». Elles révèlent :

- une absence d'effet du niveau de scolarité sur les conduites agressives [ $F(2, 118)=.75, p=.47$ ] et sur les conduites de timidité [ $F(2, 118)=.03, p=.97$ ].
- un effet significatif du « niveau de scolarité » sur les scores relatifs à la compétence sociale (CS) :  $F(2, 118)=3,95, p<.05$ . La comparaison inter-niveaux de scolarité des scores moyens à l'échelle d'adaptation sociale révèle une seule différence significative : le score moyen en compétence sociale générale de GS est significativement plus élevé que celui de CP ( $T(72)=2,50, p<.05$ ).

### 5. 3. 3. 2. Scores aux échelles relatives aux conduites sociales mentalistes et non mentalistes

Nous examinons à présent les scores au questionnaire additionnel des items extraits de « EASE ». Il se compose de deux échelles notées sur 25. L'une comporte des conduites sociales mentalistes qui impliquent la prise en compte spontanée des états mentaux, l'autre comprend des conduites sociales non mentalistes qui ne requièrent pas une telle référence.

Tableau 5-7 : Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par niveau de scolarité aux échelles des conduites sociales mentalistes ou non (items extraits de EASE)

		MS (N=47)	GS (N=39)	CP (N=35)
<b>CSM</b>	<b>moyenne</b>	<b>15,26</b>	<b>17,36</b>	<b>15,60</b>
	<i>écart-type</i>	3,88	5,88	5,72
	mini-maxi	7-23	6-25	2-24
<b>CSnM</b>	<b>moyenne</b>	<b>18,21</b>	<b>20,54</b>	<b>17,74</b>
	<i>écart-type</i>	3,82	4,53	4,32
	mini-maxi	8-25	9-25	11-24

MS : moyenne section, GS : grande section, CP : cours préparatoire, CSM : conduites sociales mentalistes, CSnM : conduites sociales non mentalistes

L'examen de la dispersion (test de Komogorov-Smirnov) des scores obtenus à chaque échelle révèle qu'ils suivent une distribution normale. Les analyses de variance indiquent :

- une absence d'effet du « niveau de scolarité » sur les scores moyens relatifs aux conduites sociales mentalistes [F (2, 118)=2,55,  $p=.08$ ]
- un effet significatif du « niveau de scolarité » sur les scores moyens relatifs aux conduites sociales non mentalistes (CSM) : F (2, 118)=3,39,  $p < .05$ . Le score moyen en conduites sociales non mentalistes de GS est supérieur à ceux de MS (T (84)=2,01,  $p < .01$ ) et de CP (T (72)=2,32,  $p < .01$ ).

#### 5. 3. 3. 3. *Résumé*

Concernant l'ensemble de l'échantillon (N=121), nous observons un effet du niveau de scolarité uniquement sur les scores en compétence sociale (CS) et en conduites sociales non mentalistes (CSnM). La comparaison inter-groupes de niveaux de scolarité montre que seul le score moyen en compétence sociale (CS) de grande section est significativement supérieur à de cours préparatoire [T (72)=2,41,  $p < .05$ ]. Quant aux conduites sociales non mentalistes (CSnM), il apparaît que le score moyen de moyenne section est significativement inférieur à celui de grande section [T (84)=1,8,  $p < .05$ ] qui, lui-même, est supérieur à celui de cours préparatoire [ T (72)=2,40,  $p < .05$ ].

#### 5. 3. 4. Réussite scolaire

Parce qu'on ne dispose pas d'outils standardisés d'évaluation scolaire en ce qui concerne les trois niveaux de scolarité considérés dans cette étude, nous avons dû construire un outil (voir détails de son élaboration au chapitre 4). L'outil mis en place a pour objectif de tenir compte du jugement des 18 enseignants, vis-à-vis des 121 participants de l'étude transversale en terme de compétences transversales et d'acquisitions scolaires, tout en adoptant une configuration des indices de réussite qui puisse, autant que possible, rendre les résultats comparables (livrets en annexe 4, pp. 313-315). C'est pourquoi nos premières analyses ont pour objectif de vérifier si les livrets, créés à l'occasion de cette recherche, apportent une information différentielle synthétique relative à la réussite scolaire à chaque niveau de scolarité (MS/GS/CP).

Tableau 5-8 : Moyennes des résultats scolaires, écarts types, minima-maxima par niveau de scolarité

		MS (N=47)	GS (N=39)	CP (N=35)
réussite scolaire	moyenne	33,96	35,56	31,71
	écart-type	4,75	5,17	7,56
	mini-maxi	19-40	20-40	2-40

MS, GS : moyenne et grande section, CP : cours préparatoire

D'une part, les comparaisons entre les niveaux de scolarité révèlent qu'il existe des différences significatives ( $\chi^2=9,29$ , ddl=2,  $p<.01$ ) : la moyenne des résultats scolaires de GS est supérieure à celles de MS ( $Z=2,12$ , ddl=84,  $p<.05$ ) et de CP ( $Z=2,88$ , ddl=72,  $p<.01$ ). La lecture du tableau 5-8 permet de constater que les résultats scolaires des enfants de CP s'étendent de 2 à 40 alors que pour les deux autres groupes de niveaux de scolarité (MS et GS), ils s'étalent de 19 à 40. L'élimination du sujet qui obtient 2, permet de retrouver un

minimum pour le groupe de CP de 18, avec une moyenne à 32,59 et un écart-type à 32,59. Néanmoins, dans ce cas, les différences significatives inter-niveaux de scolarité demeurent.

En outre, malgré les précautions prises pour l'élaboration de cet outil, celui-ci n'est pas étalonné et la répartition des appréciations scolaires est loin d'être symétrique. Les jugements favorables l'emportent sur les jugements défavorables, les résultats scolaires de chacun des trois niveaux de scolarité suivent une distribution à asymétrie positive. De ce fait, un effet plafond des évaluations faites par les enseignants pourrait indiquer que les indices choisis ne sont pas suffisamment sensibles pour révéler des différences inter-individuelles.

### 5. 3. 5. Bilan des analyses descriptives et comparatives

Compte tenu de la nature transversale des comparaisons inter-niveaux de scolarité relatives aux variables étudiées qui viennent d'être effectuées, nous ne pouvons pas assimiler les différences constatées à des variations développementales, ni établir si ces différences sont dues à un effet d'échantillonnage des groupes transversaux. C'est pourquoi, cette première recherche demande, entre autres, à être complétée et étayée par une analyse sur un plan longitudinal qui permette d'étudier l'évolution de chaque variable avec le temps pour les mêmes sujets, telle que nous la proposons dans le chapitre 6.

Après cette analyse descriptive des variables mesurées, nous allons poursuivre notre contribution à l'étude de la relation entre la compréhension des états mentaux, l'adaptation sociale et la réussite scolaire à l'aide d'analyses corrélationnelles.

## 5. 4. Relations entre théories de l'esprit, adaptation sociale et réussite scolaire

Afin d'étudier les liens intra-individuels entre les compétences en théories de l'esprit, les conduites sociales et les résultats scolaires, nous avons mené des analyses corrélationnelles pour l'ensemble de l'échantillon puis par niveau de scolarité.

### 5. 4. 1. Analyse des corrélations bivariées pour l'ensemble de l'échantillon

Le tableau suivant présente les corrélations bivariées entre les variables mesurées auprès de l'ensemble de l'échantillon des 121 sujets.

Tableau 5-9 : Echantillon total (N=121) : Corrélations bivariées entre l'âge chronologique, les quotients intellectuels, les résultats scolaires, les scores en adaptation sociale et en théories de l'esprit

	AC	QIT	QIV	QIP	RS	Agres	Tim	CS	CSnM	CSM	TdE
AC	1										
QIT	.10	1									
QIV	.13	.76***	1								
QIP	.007	.84***	.40**	1							
R S	-.11	.49***	.38**	.40***	1						
Agres	-.04	-.08	.05	-.12	-.29**	1					
Tim	.05	-.31**	-.32**	-.17	-.40***	-.10	1				
CS	-.13	.34***	.22*	.28**	.48***	-.46**	-.32***	1			
CSnM	-.03	.29**	.28**	.17	.42***	-.45**	-.14	.74***	1		
CSM	.001	.51**	.44***	.39**	.48***	-.12	-.31***	.70***	.55***	1	
TdE	.52***	.30**	.45**	.10	.26**	-.007	-.22*	.001	.16	.04	1

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

AC : âge chronologique ; QIT, QIV, QIP : respectivement quotient intellectuel total, verbal, de performance ; RS : résultats scolaires; Agres : conduites d'agressivité ; Tim : conduites de timidité ; CS : compétence sociale ; CSnM : conduites sociales non mentalistes, CSM : conduites sociales mentalistes ; TdE : score à l'échelle de théorie de l'esprit

Le tableau 5-9 indique que l'âge est uniquement lié aux scores à l'échelle de théorie de l'esprit ( $r=.52$ ,  $p<.001$ ). Cette corrélation est cohérente avec les recherches antérieures (Astington & Jenkins, 1999; Wellman et al., 2001; Wellman & Liu, 2004). L'absence de liens entre l'âge, les conduites sociales d'une part et les résultats scolaires d'autre part témoigne que les enseignants ajustent leur jugement en fonction du niveau de scolarité de l'enfant évalué. Les corrélations entre les résultats scolaires et l'efficacité intellectuelle, qui s'étalent de .38 à .49 ( $p <.001$ ) selon l'échelle concernée, sont compatibles avec les données des études antérieures (Chamorro-Premuzic & Arteche, 2007; Furnham & Mosen, 2009; Laidra, Pullmann, & Allik, 2007; Reuchlin, 1991; Wechsler, 2005). Les corrélations entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit et le QIV sont cohérentes avec la littérature (Astington & Baird, 2005; Hale & Tager-Flusberg, 2002; Harris et al., 2005; Milligan et al., 2007; Shatz et al., 2003; Watson, Painter, & Bornstein, 2001). Les corrélations entre les scores en conduites sociales mentalistes et le QIV témoignent également d'une relation entre la compréhension implicite des états mentaux et le niveau langagier. L'ensemble de ces données corrélationnelles rappelle ainsi que pour explorer les relations spécifiques entre les compétences en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et les résultats scolaires, il est important de contrôler les effets du quotient intellectuel total et de l'âge. Avant de le faire, nous observons que les corrélations bivariées entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, les conduites sociales et les résultats scolaires ne sont pas uniquement significatives et positives. A ce titre, un examen détaillé s'avère maintenant nécessaire.

#### *5. 4. 1. 1. Compréhension implicite et explicite des états mentaux et adaptation sociale*

En ce qui concerne l'hypothèse H1 d'un lien entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et l'adaptation sociale, nos données révèlent des corrélations positives

fortes entre la compréhension implicite des états mentaux (CSM) et les différentes dimensions des conduites sociales positives (scores en compétence sociale générale et en conduites sociales non mentalistes) allant de .55 à .70. Les scores en timidité sont corrélés de manière négative aux conduites sociales mentalistes (CSM) et aux performances à l'échelle de théorie de l'esprit (respectivement  $r=-.31$ ,  $p<.001$ ,  $r=-.22$ ,  $p<.05$ ). Ces données attestent de l'existence d'un lien entre les conduites d'adaptation social, les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit (Astington & Jenkins, 1995; Baron-Cohen, 1995; Lalonde & Chandler, 1995; Wellman, 1990). Cependant, ces corrélations ne suffisent pas à garantir qu'il existe des relations entre ces variables en dehors de celles qu'elles entretiennent avec le niveau langagier et l'âge chronologique. Les scores en conduites agressives attribués par les enseignants ne sont associés ni aux scores en conduites sociales mentalistes, ni aux performances à l'échelle de théorie de l'esprit. Il apparaît ici que les conduites agressives des enfants de cet échantillon transversal, âgés de 4 à 6 ans, ne sont pas dues ni à un manque de compréhension explicite des états mentaux, ni à un déficit de compréhension implicite des états mentaux.

Globalement, ces données corrélationnelles bivariées indiquent que toutes les difficultés d'adaptation sociale (timidité, agressivité) des enfants « ordinaires » ne sont pas pareillement associées aux habiletés et des connaissances en théories de l'esprit à savoir à la compréhension implicite et à la compréhension explicite des états mentaux.

Il apparaît que les scores en conduites sociales mentalistes ne sont pas corrélés aux scores à l'échelle de théorie de l'esprit. Ceci pourrait témoigner, au moins pour l'ensemble de la population âgée de 4 à 6 ans, une indépendance entre la compréhension implicite et la compréhension explicite des états mentaux. Cependant, lorsque, nous examinons plus particulièrement les relations entre la réussite aux deux tâches de fausse croyance de l'échelle de Wellman et Liu et les conduites sociales mentalistes, une corrélation apparaît entre la réussite à l'item « accès à l'information » (attribution d'ignorance) et les scores en conduites

sociales mentalistes ( $r=.24$ ,  $p<.01$ ) alors que la réussite à la tâche « *contenant trompeur* » (attribution de fausse croyance) n'est pas liée aux scores en conduites sociales mentalistes.

#### 5. 4. 1. 2. *Compréhension implicite et explicite des états et réussite scolaire*

Les analyses corrélationnelles bivariées, réalisées auprès de l'ensemble de l'échantillon de 121 enfants âgés de 55 à 75 mois, confortent l'hypothèse (H2) d'un lien entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et la réussite scolaire. En effet, nous trouvons une corrélation positive entre les conduites sociales mentalistes et les résultats scolaires ( $r=.48$ ,  $p<.001$ ) de même qu'entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit et les résultats scolaires ( $r=.26$ ,  $p<.01$ ). Néanmoins, ces corrélations demeurent insuffisantes pour attester que les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, à savoir la compréhension implicite et explicite des états mentaux, sont des éléments spécifiques qui contribuent à la réussite scolaire et non l'inverse. Compte tenu des liens forts entre l'âge et les performances à l'échelle de théorie de l'esprit ( $r=.52$ ,  $p .001$ ), entre l'efficacité intellectuelle générale et les résultats scolaires ( $r=.49$ ,  $p<.001$ ), nous allons examiner pour chaque niveau de scolarité, les corrélations partielles entre les variables cibles (théories de l'esprit, réussite scolaire, adaptation sociale) une fois le QIT et l'âge contrôlés. Ces analyses corrélationnelles partielles permettront également d'étudier la force et la configuration des liens entre les variables cibles en fonction du niveau de scolarité.

#### 5. 4. 2. Analyse des corrélations partielles par niveau de scolarité

Le premier tableau (5-10) est consacré aux liens entre les différents scores en théories de l'esprit et l'adaptation sociale, le second (5-11) aux liens entre les différents scores en théories de l'esprit et la réussite scolaire.

Tableau 5-10 : Corrélations partielles par niveau de scolarité entre les habiletés, les connaissances en théories de l'esprit et l'adaptation sociale, le QIT et l'âge contrôlés

		<b>Tim</b>	<b>Agres</b>	<b>CS</b>	<b>CSnM</b>	<b>CSM</b>
<b>Moyenne section</b>	<b>CSM</b>	-.20	.002	.41**	.42**	1
	<b>TdE</b>	.17	-.10	-.03	.10	.01
<b>Grande section</b>	<b>CSM</b>	-.32*	-.21	.70***	.36*	1
	<b>TdE</b>	-.49**	.001	.12	.09	.16
<b>Cours préparatoire</b>	<b>CSM</b>	.03	.05	.68***	.65***	1
	<b>TdE</b>	-.18	-.04	-.30	-.12	-.22

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

Tim : conduites de timidité ; Agres : conduites d'agressivité ; CS : compétence sociale ; CSM : conduites sociales mentalistes, CSnM : conduites sociales non mentalistes ; TdE : scores à l'échelle de théorie de l'esprit

Lorsque nous centrons notre attention sur les liens entre la compréhension implicite et explicite des états mentaux et l'adaptation sociale à l'école (hypothèse H1), indépendamment de l'âge et du QIT, il apparaît que les scores en conduites sociales mentalistes sont liés aux scores en compétence sociale et en conduites sociales mentalistes quel que soit le niveau de scolarité considéré. Par contre, ce n'est qu'en grande section que non seulement les scores en conduites sociales mentalistes mais aussi les performances en théorie de l'esprit sont corrélés négativement aux scores en conduites de timidité (respectivement,  $r = -.32$ ,  $p < .05$  et  $r = -.49$ ,  $p < .01$ ).

En outre, quel que soit le niveau de scolarité, les scores en conduites sociales mentalistes et ceux en conduites sociales non mentalistes sont liés positivement. L'existence de cette corrélation peut indiquer que ces deux types de conduites sont liés à un troisième facteur qui pourrait être, par exemple, le niveau de développement des conduites pro-sociales que les enseignants attendent des enfants de 4 à 6 ans mais aussi témoigner que ces conduites se développent simultanément et/ou conjointement.

Le second tableau 5-11 présente les corrélations partielles entre la compréhension implicite et explicite des états mentaux et la réussite scolaire une fois contrôlés le QIT et l'âge.

Tableau 5-11 : Corrélations partielles par niveau de scolarité entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et la réussite scolaire, le QIT et l'âge contrôlés

		<b>RS</b>
<b>Moyenne section</b>	<b>CSM</b>	.43**
	<b>TdE</b>	.17
<b>Grande section</b>	<b>CSM</b>	.33*
	<b>TdE</b>	.46**
<b>Cours préparatoire</b>	<b>CSM</b>	.35*
	<b>TdE</b>	.22

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

RS : résultats scolaires; CSM : conduites sociales mentalistes ;

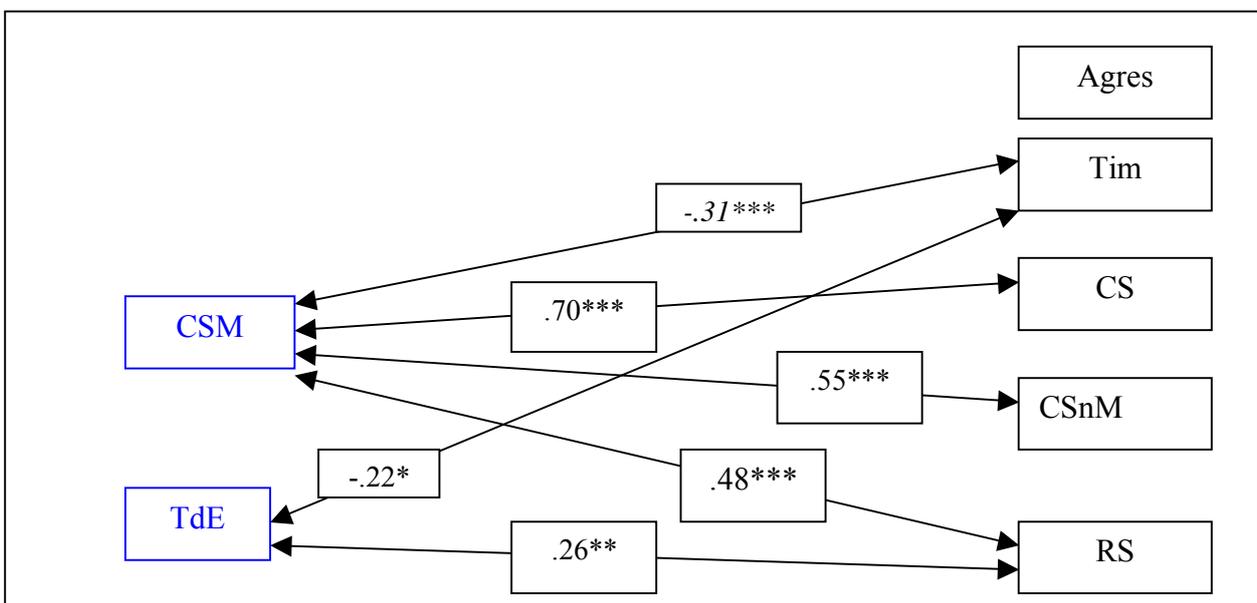
TdE : scores à l'échelle de théorie de l'esprit

L'hypothèse (H2), selon laquelle les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit sont liées à la réussite scolaire, est partiellement confirmée. En effet, une fois contrôlés les effets de l'âge et de l'efficacité intellectuelle, les conduites sociales mentalistes sont corrélées, de manière significative et positive, aux résultats scolaires, quel que soit le niveau de scolarité. Par contre, ce n'est qu'en grande section qu'apparaît une corrélation

partielle significative positive entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit et les résultats scolaires ( $r=.46, p<.01$ ).

Cette étude transversale a permis d'attester et de préciser les liens qui existent entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite à l'école. Les diagrammes suivants présentent une information synthétique relative aux corrélations significatives observées entre les variables étudiées.

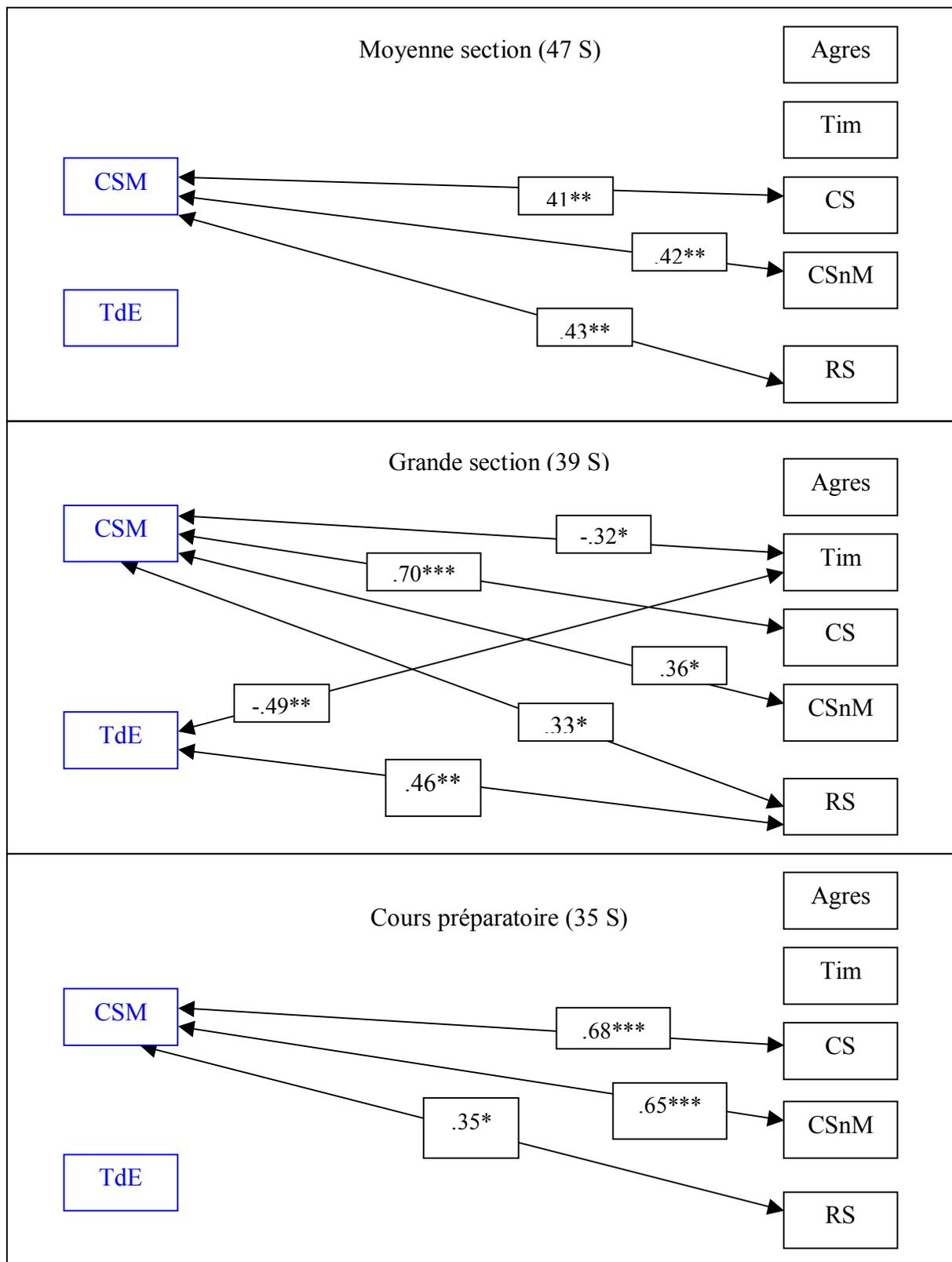
#### 5. 4. 2. 1. Récapitulatif des données corrélationnelles



\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

RS : résultats scolaires; TdE : scores à l'échelle de Théorie de l'esprit, CSM : conduites sociales mentalistes, Tim : les conduites de timidité ; CS : les scores en compétence sociale ; CSnM : conduites sociales non mentalistes

Figure 5-1 : Echantillon total (N=121) : Diagramme des corrélations significatives entre les scores en compréhension implicite et explicite des états mentaux, les conduites sociales et la réussite scolaire, âge et QIT non contrôlés



\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

RS : résultats scolaires, TdE : scores à l'échelle de théorie de l'esprit, CSM : conduites sociales mentalistes, Tim : conduites de timidité ; CS : compétence sociale, CSnM : conduites sociales non mentalistes

Figure 5-2 : Résumé des analyses corrélacionnelles entre les scores en compréhension implicite et explicite des états mentaux, les scores en conduites sociales et les résultats scolaires par niveau de scolarité, âge et QIT contrôlés

La lecture de ces diagrammes met en lumière que les habiletés et les connaissances dans le domaine des théories de l'esprit (notamment celles relatives à la compréhension implicite et à la compréhension explicite des états mentaux) sont associées différemment aux mesures de l'adaptation à l'école tant du point de vue des conduites sociales que des résultats scolaires chez des enfants âgés de 4 à 6 ans. Ces données corrélacionnelles vont maintenant être précisées et discutées.

## **5. 5. Conclusion**

Cette étude transversale en introduisant l'échelle de théorie de l'esprit et les conduites sociales mentalistes conforte en partie les hypothèses d'un lien entre les théories de l'esprit, l'adaptation sociale (H1) et la réussite scolaire (H2). A notre connaissance, c'est la première fois que l'échelle de Wellman et Liu et une échelle de conduites sociales mentalistes sont introduites dans une étude des relations dans les théories de l'esprit et l'adaptation scolaire. Au vu des données corrélacionnelles de l'étude transversale, ce choix s'avère pertinent. En effet, les scores de la population totale (N=121) à l'échelle de théorie de l'esprit sont corrélés positivement aux résultats scolaires et négativement aux scores en conduites de timidité. En outre, les corrélacions positives entre les scores en conduites sociales mentalistes, les résultats scolaires, la compétence sociale et les conduites sociales non mentalistes sont solides puisqu'elles restent significatives, quel que soit le niveau de scolarité (MS, GS, CP), une fois contrôlés les effets de l'âge et du quotient intellectuel total

En ce qui concerne l'hypothèse des liens entre le niveau de compréhension explicite des états mentaux (scores à l'échelle de théorie de l'esprit) et les résultats scolaires, nos données montrent que cette relation n'est pas inexistante mais reste ténue. En effet, celle-ci n'apparaît,

une fois contrôlés l'âge et le QIT, qu'en grande section. Nous ne pouvons pas comparer nos données avec celles d'autres études car si l'hypothèse d'une influence des théories de l'esprit sur la réussite scolaire a été explicitement invoquée par Bruner (1996) et Astington (1993; 1998; Astington & Pelletier, 2004), elle n'a pas été directement mise à l'épreuve. Or, si on considère avec Astington (1998) que la « théorie de l'esprit » que l'enfant acquiert durant les années préscolaires lui apporte le fondement conceptuel des savoir-faire métacognitifs qu'exige l'école pour apprendre à lire, écrire et compter alors on aurait pu s'attendre à ce que la liaison entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit et les résultats scolaires s'amplifie de la maternelle au CP. L'absence de corrélation en CP conduit à se demander si elle est seulement due à un effet d'échantillonnage ou si elle peut se retrouver chez un même groupe d'enfants étudié sur trois ans.

L'examen des données corrélationnelles relatives à la population totale et à chaque niveau de scolarité indique qu'aucune corrélation n'apparaît entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit et les scores en conduites sociales mentalistes. Ce résultat semble aller dans le sens, au moins pour des enfants « ordinaires » âgés de 4, 5 et 6 ans, d'une indépendance entre les scores attribués par les enseignants en conduites sociales mentalistes, assimilés à une compréhension implicite des états mentaux, et le niveau de compréhension explicite des états mentaux tel qu'il est évalué grâce à l'échelle de Wellman et Liu.

Pour résumer, les liens attendus entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et l'adaptation sociale (H 1), entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et la réussite scolaire (H 2) se mettent à jour davantage à travers la compréhension implicite des états mentaux qu'à travers la compréhension explicite. Les hypothèses générales initiales ne sont donc qu'en partie confortées.

Toutefois les données transversales fournissent un éclairage nouveau quant aux relations entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et l'adaptation sociale. En effet, les analyses corrélationnelles montrent que ce n'est pas toujours la même compétence en théories de l'esprit qui est liée aux différents aspects des conduites sociales et aux résultats scolaires. Mais ces données à elles seules ne permettent pas d'écarter l'effet d'un artefact d'échantillonnage de nos groupes de niveaux de scolarité, aussi demandent-elles à être répliquées. Même si ces patterns de corrélations étaient confirmés, ils ne suffiraient évidemment pas pour attester que les habiletés et les connaissances dans le domaine des théories de l'esprit sont bien des éléments critiques en jeu dans le développement de l'adaptation scolaire et non l'inverse. Pour aller plus loin et préciser le sens causal de ces liens au cours du développement de l'enfant entre 4 et 6 ans, il est possible de recourir à un plan d'expérience longitudinale. En effet, celui-ci peut apporter des informations concernant les changements développementaux au cours du temps car il permet de tester des hypothèses prédictives en interrogeant le sens causal des relations entre les variables cibles au cours de l'évolution de l'enfant entre 4 et 6 ans. Ainsi, l'étude longitudinale qui suit vise à :

- examiner si les données transversales sont confirmées par de nouvelles analyses descriptives, comparatives et corrélationnelles
- clarifier, en intégrant des analyses de régression, le rôle respectif de la compréhension implicite et de la compréhension explicite des états mentaux dans le développement de l'adaptation sociale (H3) et de la réussite scolaire (H4)
- identifier, chez les mêmes sujets, quelles dimensions, implicite et/ou explicite, de la compréhension des états mentaux, mesurées à 4 et 5 ans, contribuent le mieux et de manière spécifique, à expliquer la variabilité inter-individuelle de l'adaptation scolaire, du point de vue des conduites sociales et des résultats scolaires respectivement 1 et 2 ans plus tard.

## **CHAPITRE 6. THÉORIES DE L'ESPRIT, ADAPTATION SOCIALE ET RÉUSSITE SCOLAIRE : ÉTUDE LONGITUDINALE**

### **6. 1. Objectifs et hypothèses**

L'étude transversale précédente a permis de préciser les liens entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite scolaire. Elle a mis, en particulier, en évidence que les patterns d'associations au niveau de la compréhension implicite des états mentaux sont plus clairs qu'au niveau de la compréhension explicite. Cependant, ces données corrélationnelles, reposant sur l'étude de trois groupes transversaux indépendants, ne nous autorisent pas à les assimiler à des indices témoignant de changements développementaux intra-individuels. Elles demeurent également insuffisantes pour se prononcer sur le sens des relations entre ces variables. Pour dépasser l'analyse transversale des corrélations, une approche intéressante consiste, en intégrant des analyses de régression dans un plan d'expérience longitudinale, à questionner au plan intra-individuel, les relations développementales entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite scolaire pour une même population au cours du temps. Pour ce faire, nous menons une étude longitudinale sur trois ans qui teste les hypothèses suivantes :

- Le développement des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit contribue de manière spécifique à expliquer l'adaptation sociale et la réussite à l'école.
- Dans le développement des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit, compte tenu des âges considérés et des données transversales précédentes, la compréhension implicite des états mentaux (les scores en conduites sociales mentalistes) contribuerait

davantage à expliquer l'adaptation sociale et la réussite scolaire que la compréhension explicite des états mentaux (les performances à l'échelle de théorie de l'esprit).

## **6. 2. Plans d'analyse et méthode**

Dans un premier temps, nous étudions l'évolution de chaque variable à chaque recueil de données. Dans un second temps, nous examinons les relations entre les théories de l'esprit pour chacun des indicateurs, l'adaptation sociale et la réussite scolaire. Après un examen des corrélations bivariées, nous portons notre attention sur les corrélations partielles, une fois contrôlés les effets de l'âge et du QIT, la compréhension implicite et la compréhension explicite des états mentaux mesurées à 4 et à 5 ans et les scores aux différentes échelles de l'adaptation sociale et les résultats scolaires obtenus un à deux ans plus tard. Enfin, sur la base des variables corrélées, nous procédons à des analyses de régression afin de préciser si les scores en compréhension implicite et en compréhension explicite des états mentaux obtenus à 4 et à 5 ans, permettent de prédire les scores en adaptation sociale et les résultats scolaires obtenus à 1 à 2 ans plus tard.

### **6. 2. 1. Matériel et opérationnalisation des variables**

Les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite scolaire sont évaluées, à chaque session annuelle, grâce aux échelles et questionnaires précédemment utilisés dans le cadre de l'étude transversale (pour une présentation détaillée voir le chapitre 4 et le tableau 4-1, p 144). Au cours des trois ans, c'est la même expérimentatrice qui fait passer les différentes versions de l'échelle de théorie de l'esprit. En revanche, puisqu'en passant dans le niveau de classe supérieur, les enfants changent

d'enseignant, ce sont des enseignants différents qui renseignent, à chaque fin d'année scolaire, le questionnaire d'adaptation sociale, de conduites mentalistes ou non mentalistes et le livret scolaire correspondant.

### 6. 2. 2. Participants

L'échantillon de cette étude longitudinale est initialement constitué des 47 enfants de 4 ans, scolarisés en moyenne section qui ont participé à l'étude précédente. Le premier recueil de données a donc été réalisé, dans le cadre de l'étude transversale, c'est-à-dire de mai à juin 2005. Lors de la dernière session, deux ans plus tard, 7 enfants ont déménagé. De ce fait, ce sont 40 enfants (25 garçons et 15 filles) qui participent à l'ensemble des prises de données de cette étude longitudinale, entre mai 2005 et juillet 2007, au cours de leur scolarisation successive à l'école maternelle (en moyenne et grande section) puis à l'école élémentaire (cours préparatoire, CP). Les enfants de l'échantillon sont tous nés au second semestre de l'année civile, cela afin de réduire, en partie, l'effet du trimestre de naissance sur chaque variable.

Tableau 6-1 : Effectifs, âges moyens, âges limites et écarts types selon la session du recueil de données à l'échelle de théorie de l'esprit

sessions	N	âge moyen (en mois)	âges limites (en mois)	Écart type
1 - Moyenne Section	40	55,1	52-58	1,63
2 - Grande Section	40	67,3	64-70	1,75
3 - Cours Préparatoire	40	75,4	72-78	1,60

### 6. 2. 3. Organisation des recueils de données

L'étude longitudinale se fonde ainsi sur trois sessions annuelles de recueil de données organisées de la façon suivante.

Tableau 6-2 : Organisation temporelle des recueils de données

	Session 1	Session 2	Session 3
WPPSI.III	mai, juin, septembre		
Échelle de théorie de l'esprit	mai, juin	mai, juin	janvier, février
Questionnaire de conduites sociales mentalistes ou non, d'adaptation sociale	juin, juillet	juin, juillet	juin, juillet
Évaluation scolaire	juin, juillet	juin, juillet	juin, juillet

Afin de limiter un éventuel effet d'apprentissage lié aux passations répétées annuellement des tâches d'attribution des états mentaux, trois versions de l'échelle de théorie de l'esprit sont présentées. Celle de Wellman et Liu est présentée à la première session, les deux autres, conçues sur le même modèle (voir annexe 2, pp. 291-309), aux sessions suivantes. La passation de la troisième version est réalisée huit mois après la seconde afin de respecter les recommandations de Wellman et Liu quant à l'âge d'application.

### 6. 3. Résultats

Avant d'explorer les liens entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite scolaire, nous procéderons à une analyse descriptive et comparative des scores moyens obtenus par l'échantillon à chacune des trois sessions. Ensuite, nous procédons à une analyse corrélacionnelle bivariée pour l'ensemble des prises de

données. Puis, une fois contrôlés l'âge et le QIT, les corrélations partielles entre les différents scores en théories de l'esprit à une session donnée, les scores en adaptation sociale et les résultats aux sessions ultérieures sont examinées. Enfin, sur la base de ces corrélations, des analyses de régression sur un plan d'expérience longitudinale sont réalisées afin d'appréhender les relations sous un angle développemental.

### 6. 3. 1. Quotients intellectuels

Les notes standard aux échelles totale (QIT), verbale (QIV) et de performance (QIP) de la WPPSI.III donnent une image de l'aptitude intellectuelle générale de chaque enfant. Cette évaluation a été réalisée lors du premier recueil de données, de mai à juin 2005, lorsque les enfants étaient scolarisés en moyenne section. Les scores moyens aux différents quotients intellectuels du groupe longitudinal ( N=40) sont les suivants :

Tableau 6-3 : Moyenne des quotients intellectuels, écarts types, maxima et minima

<b>QIV</b>	<b>moyenne</b>	<b>102,18</b>
	<i>écart-type</i>	<i>12,53</i>
	mini/maxi	76-127
<b>QIP</b>	<b>moyenne</b>	<b>104,38</b>
	<i>écart-type</i>	<i>14,16</i>
	mini/maxi	85-132
<b>QIT</b>	<b>moyenne</b>	<b>102,43</b>
	<i>écart-type</i>	<i>14,27</i>
	mini/maxi	74-132

Les tests de Kolmogorov-Smirnov indiquent que les quotients intellectuels de l'échantillon suivent une distribution normale.

### 6. 3. 2. Performances à l'échelle de théorie de l'esprit

Comme nous l'avons fait précédemment dans le cadre de l'étude transversale, nous examinons au préalable les patrons de réponses individuels à l'échelle de théorie de l'esprit, recueillis au cours des trois sessions annuelles, afin de vérifier s'ils suivent la hiérarchie établie par Wellman et Liu (2004). Ensuite, le score global et la réussite à chaque item de cette échelle sont étudiés. Ces analyses sont particulièrement détaillées en raison de l'absence actuelle de données « longitudinales » relatives à l'évolution des performances à l'échelle de théorie de l'esprit d'enfants « ordinaires » au cours du temps.

#### *6. 3. 2. 1. Patrons de réponses individuels*

Lorsque nous étudions les patrons de réponses aux 5 items de l'échelle princeps à l'aide d'une analyse de Guttman, 69% (83 sur 120) de ceux-ci correspondent à la hiérarchie des tâches établie par ses créateurs, ce qui constitue une échelle de Guttman tout à fait satisfaisante. Le coefficient de reproductibilité (0,93)<sup>12</sup> et l'index de consistance (0,40) le confirment. Les patrons de réponses individuels aux 5 items de l'échelle de théorie de l'esprit, analysés à l'aide d'une analyse de Guttman, sont les suivants :

---

<sup>12</sup> L'échelle est qualifiée de parfaite si ce coefficient est supérieur à .90 (Cassagne, Baubion-Broye, Hajjar, & Lanneau, 1977)

Tableau 6-4 : Analyse de Guttman pour l'échelle de théorie de l'esprit à 5 items

Patterns	1	2	3	4	5	6	Autres patterns	N
diversité des désirs	-	+	+	+	+	+		
diversité des croyances	-	-	+	+	+	+		
accès à l'information	-	-	-	+	+	+		
contenant trompeur	-	-	-	-	+	+		
sentiment réel/apparent	-	-	-	-	-	+		
participants								
session 1 de 4;4 à 4;10*	2	6	10	7	3	1	11	40
session 2 de 5;4 à 5;10	2	0	4	10	11	3	10	40
session 3 de 6;1 à 6;6	0	1	0	7	9	7	16	40
Total	4	7	14	24	23	11	37	120
âge moyen (année et mois)	<b>5;0</b>	<b>4;10</b>	<b>4;10</b>	<b>5;6</b>	<b>5;9</b>	<b>5;11</b>		
							69%	
<i>coefficient de reproductibilité .93</i>							<i>indice de consistance .40</i>	

\*âge exprimé en année et mois

Note : le signe - signifie que l'enfant échoue à la tâche (le signe + qu'il réussit)

Ce tableau permet d'observer qu'à la troisième session, 16 scolarisés en CP sur 40 (soit 40%) présentent des patterns de réponses individuels qui ne suivent pas la hiérarchie attendue. Alors qu'au sein de l'étude transversale, 11 des enfants du niveau de scolarité de CP sur 35 (soit 31%) (voir tableau 5-3, p. 150) ne suivaient pas la hiérarchie attendue. Il n'existe pas une telle différence entre le groupe de grande section de l'étude transversale et l'échantillon de l'étude longitudinale lorsqu'il est scolarisé en GS (GSTrans=25%, GSLong=21%).

L'examen des patrons de réponse individuels met en évidence qu'un même score à l'échelle de théorie de l'esprit peut recouvrir des combinaisons différentes de réponses aux 5 items de l'échelle. A ce titre, nous examinons et comparons plus loin les fréquences de réussite à chaque item à 4, 5 et 6 ans de nos groupes transversaux et de l'échantillon longitudinal à chaque session. Le tableau 6-5 présente une comparaison des âges moyens des patrons d'ordination des réponses relevés dans notre recherche avec ceux rapportés par Wellman et Liu.

Tableau 6-5 : Comparaison des âges moyens des patrons d'ordination des réponses relevés dans nos études longitudinale et transversale avec ceux rapportés par Wellman et Liu

Pattern	1	2	3	4	5	6
diversité des désirs	-	+	+	+	+	+
diversité des croyances	-	-	+	+	+	+
accès à l'information	-	-	-	+	+	+
contenant trompeur	-	-	-	-	+	+
sentiment réel/apparent	-	-	-	-	-	+
âge moyen* (étude longitudinale)	5;0	4;10	4;10	5;6	5;9	5;11
âge moyen (étude transversale)	4;6	4;8	5;0	5;2	5;10	5;11
âge moyen (étude transversale de Wellman et Liu)	3;5	4;0	3;9	4;6	4;11	5;4

\* exprimé en année et mois

Note : le signe – signifie que l'enfant échoue à la tâche (le signe + qu'il réussit)

La lecture de ce tableau permet de constater, chez les enfants des échantillons français, que les âges moyens de réussite à chaque item sont un peu plus tardifs que ceux observés aux États-Unis d'Amérique. En effet, les résultats de l'étude longitudinale mettent en évidence un retard de 7 à 19 mois en fonction des patrons de réponses et corroborent ceux de l'étude transversale. La comparaison des données longitudinales avec les résultats transversaux souligne que la passation à trois reprises de cette échelle n'a pas entraîné de modification de la séquence développementale de la compréhension explicite des états mentaux en terme d'ordination, d'accélération, de ralentissement.

### 6. 3. 2. 2. Scores par session à l'échelle de théorie de l'esprit

Le score à l'échelle de théorie de l'esprit, noté sur 5, se calcule à partir des réponses aux items suivants : diversité des désirs, diversité des croyances, accès à l'information, contenant trompeur, sentiment réel/apparent.

Tableau 6-6 : Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par session à l'échelle de théorie de l'esprit

Session	1 (MS)	2 (GS)	3 (CP)
moyenne	<b>2,28</b>	<b>3,03</b>	<b>3,50</b>
écart-type	1,13	1,21	1,13
mini/maxi	0-5	0-5	1-5

Seuls les scores à l'échelle de théorie de l'esprit obtenus à la session 2 (MS) ne suivent pas une distribution normale (test de Kolmogorov-Smirnov :  $Z=1,26$ ,  $ddl=39$ ,  $p<.05$ ). De ce fait, nous utilisons des analyses statistiques non paramétriques (test de Friedman pour échantillons appariés). Ces analyses confirment les résultats de l'étude transversale et ceux de Wellman et Liu (2004) attestant l'effet de l'âge sur le score total à l'échelle de théorie de l'esprit ( $\chi^2=19,82$ ,  $ddl=2$ ,  $p<.001$ ). Le tableau 6-7 présente les comparaisons par paire des scores à cette échelle obtenus aux différentes sessions.

Tableau 6-7 : Comparaison par paire des moyennes des scores à l'échelle de théorie de l'esprit

Comparaison inter session	Z de Wilcoxon, ddl=79
session 1/session2	$Z=2,81^{**}$
session 2/session 3	$Z=2,21^*$
session 1/session 3	$Z=4,18^{***}$

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

Les scores à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 1, lorsque les enfants sont en moyenne section (MS) sont significativement inférieurs à ceux qu'ils obtiennent 12 et 20 mois plus tard aux sessions 2 et 3 lorsqu'ils sont en grande section (GS), puis au cours préparatoire (CP). L'étude longitudinale tend donc à montrer qu'entre les sessions 2 (en GS) et 3 (en CP) espacées de 8 mois, le score moyen à l'échelle de théorie de l'esprit d'un même groupe d'enfants augmente. En conséquence, l'absence de différence entre les scores moyens à l'échelle de théorie de l'esprit des groupes de grande section et de cours préparatoire observée dans l'étude transversale précédente paraît davantage due aux caractéristiques des groupes transversaux qu'à un effet plafond de l'échelle utilisée ou à une absence de développement de la compréhension explicite des états mentaux, à cette période, sur une durée de 8 mois.

En résumé, ces évaluations répétées pendant trois ans permettent d'attester que :

- le score global à l'échelle de théorie de l'esprit augmente significativement avec l'âge
- les performances apparaissent significativement différentes selon l'item d'une part, et selon la session de l'autre.

Ces analyses indiquent une augmentation des moyennes des scores globaux à l'échelle de théorie de l'esprit de la session 1 à la 3 mais elles ne permettent pas d'en appréhender l'évolution qualitative. C'est pourquoi, des analyses comparatives des fréquences de réussite à chaque item de l'échelle de théorie de l'esprit entre session sont réalisées (test de Friedman pour échantillons appariés).

### 6. 3. 2. 3. Fréquence de réussite, par session, à chaque item

Chaque item est coté 1 (réussite) ou 0 (échec).

Tableau 6-8 : Pourcentage de réussite par item de l'échelle de théorie de l'esprit en fonction de la session

	Session 1 (MS)	Session 2 (GS)	Session 3 (CP)
Âge en mois	51 à 58	64 à 71	72 à 78
<b>diversité des désirs</b>	88	88	75
<b>diversité des croyances</b>	58	75	85
<b>accès à l'information</b>	50	83	93
<b>contenant trompeur</b>	23	40	55
<b>sentiment réel/apparent</b>	10	18	43

MS : moyenne section, GS : grande section, CP : cours préparatoire

La fréquence de réussite à chaque item n'étant pas normalement distribuée, nous utilisons des analyses statistiques non paramétriques afin de procéder à des comparaisons inter-sessions. Ces analyses mettent en évidence :

- une absence d'effet de la session (donc aussi de l'âge) sur la fréquence de réussite à l'item « diversité des désirs » ( $\chi^2=2,78$ , ddl=2,  $p=.25$ ). Dès la moyenne section, la majorité des enfants de moyenne section prennent en compte la diversité des désirs. Ce résultat correspond à ceux rapportés dans l'étude transversale précédente et dans la littérature.
- un effet de la session sur la fréquence de réussite à l'item « diversité des croyances » ( $\chi^2=8,86$ , ddl=2,  $p<.05$ ). Les tests de comparaison de fréquences indiquent un effet de l'âge sur la prise en compte de la diversité des croyances entre les sessions 1 et 2 ( $Z=1,81$ , ddl=79,  $p<.05$ ), entre les sessions 1 et 3 ( $Z=2,67$ , ddl=79,  $p<.01$ ). Par contre,

l'augmentation de la fréquence de réussite à cette tâche entre les sessions 2 et 3 (GS et CP) ne s'avère pas statistiquement significative ( $Z=1,26$ ,  $ddl=79$ ,  $p=.11$ ).

- un effet de la session sur la fréquence de réussite à l'item « accès à l'information », qui est une tâche d'attribution d'ignorance à autrui ( $\chi^2=23,7$ ,  $ddl=2$ ,  $p<.001$ ). La fréquence de réussite à cet item augmente significativement entre les sessions 1 et 2 ( $Z=3,15$ ,  $ddl=79$ ,  $p<.05$ ), entre les sessions 1 et 3 ( $Z=3,9$ ,  $ddl=79$ ,  $p<.001$ ), de la 2 à 3 ( $Z=2$ ,  $ddl=79$ ,  $p<.05$ ).
- un effet de la session sur la fréquence de réussite à la tâche « contenant trompeur », tâche classiquement utilisée pour évaluer l'attribution de fausse croyance ( $\chi^2=10,58$ ,  $ddl=2$ ,  $p<.05$ ). L'augmentation de la fréquence de réussite à cet item est uniquement significative entre les sessions 1 et 2 ( $Z=2,98$ ,  $ddl=79$ ,  $p<.01$ ). Néanmoins il existe une augmentation progressive des réussites aux tâches de fausse croyance avec l'âge pour cet échantillon. Il peut sembler surprenant que seulement 55 % des enfants de 6 ans de l'échantillon parviennent à réussir la tâche de contenant trompeur alors que la méta-analyse de Wellman, Cross et Watson (2001) relative à la réussite à cette tâche suggère que dès 5 ans, 80% les enfants parviennent à attribuer des fausses croyances à autrui. Cependant, divers travaux empiriques montrent d'autres résultats. Par exemple, l'étude transversale de Hughes, Adlam, Happé, Jackson, Taylor et Caspi (Hughes, Adlam et al., 2000) révèle que 43% des enfants de 5 ans réussissent ces tâches de fausse croyance avec succès, tandis que celle, plus récente, de Tarullo, Bruce et Gunnar (2007) indique que 77,5% les réussissent entre 6 et 7 ans. Celle de Holmes et al. (Holmes et al., 1996) signalent que lorsque les enfants sont issus de milieux défavorisés, à 4 ans, ils sont 37 % à attribuer des fausses croyances, à 5 ans, ils sont 54% à y parvenir. Ces différentes données relatives aux âges moyens de la réussite aux tâches de fausse croyance confirment bien l'existence d'une variabilité inter-individuelle dans ce domaine. Nos résultats sont donc cohérents avec la littérature.

- un effet de la session sur la fréquence de réussite à l’item « sentiment réel/apparent » qui évalue la compréhension explicite de la divergence entre sentiment réel et sentiment apparent ( $\chi^2=15,8$ , ddl=2,  $p<.001$ ). De la première à la deuxième session, l’augmentation de la fréquence de réussite n’est pas significative. En revanche, les réussites augmentent significativement entre les sessions 2 et 3 ( $Z=2,7$ , ddl=79,  $p<.01$ ), entre les sessions 1 et 3 ( $Z=3,2$ , ddl=79,  $p <.001$ ). A la troisième session, 43% des enfants réussissent cette tâche. Comme dans l’étude transversale précédente, cet item n’est pas compris par une majorité des sujets scolarisés au CP, âgés de 73 à 78 mois. Même s’il y a peu de données empiriques concernant la compréhension explicite de la divergence entre l’apparence et la réalité des sentiments exprimés, ces résultats corroborent les résultats des travaux antérieurs. Par exemple, Wellman et Liu indiquent que seulement 32% des 75 enfants de l’étude princeps âgés de 35 à 78 mois réussissent cet item. De manière similaire, Harris, Donnelly, Guz et Pitt-Watson (1986) constatent que les enfants de 4 ans ont encore une compréhension fragile et limitée de la distinction entre émotion réelle et apparente. A cet égard, ces derniers soulignent que celle-ci se développe progressivement de 4 à 10 ans.

#### *6. 3. 2. 4. Etude comparative des scores moyens à l’échelle de théorie de l’esprit de l’échantillon de l’étude longitudinale avec ceux des groupes transversaux*

Des analyses complémentaires permettent de comparer les scores moyens à l’échelle de théorie de l’esprit de notre groupe longitudinal obtenus aux différentes sessions avec ceux des groupes transversaux correspondants (tests non paramétriques de Mann-Witney pour groupes indépendants). Celles-ci ne révèlent aucune différence significative. La passation successive des trois livrets de l’échelle de théorie de l’esprit n’a pas donc entraîné une amélioration des scores globaux moyens de l’échantillon longitudinal aux deux dernières sessions. Cependant, un même score peut recouvrir une configuration différente de réussite individuelle aux 5 items. L’échantillon longitudinal étant issu du groupe de moyenne section de l’étude

transversale, nous procédons à des comparaisons des fréquences de réussite par item atteintes par celui-ci aux deux dernières sessions avec celles des groupes transversaux de niveau de scolarité correspondant.

Tableau 6-9 : Résumé des résultats significatifs des analyses de comparatives par paires (GSTrans/GSLong ; CPTrans/CPLong) de la fréquence de réussite à chaque item de l'échelle de théorie de l'esprit

	CP transversal (N=35)	CP longitudinal (N= 40)	$\chi^2$ (ddl=73)
diversité des désirs	94	75	5,10*
contenant trompeur	77	55	3,99*

\*  $p < .05$

Les résultats indiquent que la fréquence de réussite de l'échantillon longitudinal à ces deux items à la session 3 (au CP) est inférieure à celle du groupe transversal scolarisé au CP. Ces différences ne sont pas dues à des disparités d'âge ou d'efficacité intellectuelle puisque les analyses statistiques complémentaires montrent qu'en la matière nos groupes transversaux et notre groupe longitudinal ne sont pas significativement dissemblables. Il peut donc s'agir d'un effet d'échantillonnage ou d'une différence de familiarisation à l'échelle de théorie de l'esprit quoique présentée sous trois versions différentes de notre échantillon longitudinal.

#### 6. 3. 2. 5. Résumé

Les résultats de cette étude longitudinale confirment ceux de l'étude transversale. Si la séquence hiérarchique est semblable à celle trouvée par Wellman et Liu (2004), un décalage en terme de rythme apparaît. Les résultats de l'étude longitudinale mettent en évidence un retard de 7 à 19 mois en fonction des patrons de réponses et corroborent ceux de l'étude transversale qui, elle, révélait un retard de 8 à 13 mois. L'analyse de la fréquence de réussite

item par item correspond globalement aux résultats rapportés aussi bien dans l'étude transversale précédente que dans la littérature. L'effet de l'âge est également réaffirmé.

La comparaison des données longitudinales avec les résultats transversaux souligne que la passation à trois reprises de cette échelle n'a pas entraîné de modification de la séquence développementale de la compréhension explicite des états mentaux en terme d'ordination, d'accélération, de ralentissement, ni d'élévation de la fréquence des réussites à chaque tâche, comparativement aux performances de chacun des groupes transversaux (GS, CP). Au contraire, l'échantillon de notre étude longitudinale montre une fréquence de réussite plus faible aux items « diversité des désirs » et « contenant trompeur » à la session 3 ( u CP) comparée à celle du groupe de CP de notre étude transversale.

### 6. 3. 3. Adaptation sociale

Le questionnaire d'adaptation sociale utilisé dans l'étude transversale (annexe 3, p. 311) permettent d'obtenir cinq indices. Les scores de l'échelle SCBE.30, puis ceux relatifs aux conduites mentalistes (CSM) et non mentalistes (CSnM) sont successivement détaillés.

### 6. 3. 3. 1. Scores aux différentes échelles du SCBE-30

Les scores aux différentes échelles d'adaptation sociale, notés sur 50, sont les suivants :

Tableau 6-10 : Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par session aux échelles d'adaptation sociale (SCBE- 30)

		Session 1 (MS)	Session 2 (GS)	Session 3 (CP)
<b>Agres</b>	<b>moyenne</b>	<b>8,95</b>	<b>8,58</b>	<b>5,20</b>
	<i>écart-type</i>	8,75	8,57	5,71
	mini-maxi	0-39	0-33	0-23
<b>Tim</b>	<b>moyenne</b>	<b>13,18</b>	<b>12,68</b>	<b>11,25</b>
	<i>écart-type</i>	9,5	8,93	6,50
	mini-maxi	0-43	0-30	0-26
<b>CS</b>	<b>moyenne</b>	<b>30,63</b>	<b>30,28</b>	<b>29,28</b>
	<i>écart-type</i>	7,42	10,05	9,27
	mini-maxi	8-46	13-49	16-48

MS, GS, CP : moyenne et grande sections, cours préparatoire

Agres : conduites d'agressivité ; Tim : conduites de timidité ; CS : compétence sociale

Seuls les scores en conduites d'agressivité ne vérifient pas la condition de normalité.

Les analyses statistiques ( $\chi^2$ ) permettent de vérifier si les résultats à chaque échelle de l'adaptation sociale se différencient au cours des trois sessions. Ces comparaisons révèlent :

- un effet principal de la session sur les conduites d'agressivité ( $\chi^2=11,52$ , ddl=2,  $p<.01$ ).

Ainsi, le score moyen en conduites agressives diminue significativement de la grande section au CP ( $Z= 2,47$ , ddl= 79,  $p<.05$ ), de la moyenne section au CP ( $Z= 3,4$ , ddl=79,  $p<.001$ ).

Entre la MS à la GS les scores moyens en conduites agressives (respectivement 8,95 et 8,58), attribués par des enseignants différents indiquent une stabilité.

- une absence d'effet de la session sur les conduites de timidité ( $\chi^2=0,47$ , ddl=2,  $p=.79$ ) et sur la compétence sociale ( $\chi^2=3,96$ , ddl=2,  $p=.14$ ). Compte tenu que chaque année, ce sont des enseignants différents qui renseignent le questionnaire, ces analyses signalent donc l'existence d'une stabilité robuste des scores moyens relatifs à ces échelles au cours des trois sessions pour un même échantillon.

Dans des analyses statistiques non paramétriques complémentaires (tests de Mann-Witney), les scores moyens aux différentes échelles d'adaptation sociale de notre groupe longitudinal obtenus aux différentes sessions sont comparés à ceux des groupes transversaux correspondants, seule une différence apparaît. En effet, le score moyen en conduites d'agressivité du groupe transversal de CP est significativement supérieur à celui obtenu à la session 3 par l'échantillon longitudinal alors scolarisé au CP ( $Z=-2,89$ , ddl=73,  $p=.004$ ).

#### *6. 3. 3. 2. Scores en conduites sociales mentalistes et non mentalistes*

Nous examinons à présent les scores, notés sur 25, au questionnaire des 10 items additionnels extraits de l'échelle « EASE ». Il se compose de 5 conduites sociales mentalistes qui impliquent la prise en compte des états mentaux et de 5 conduites sociales non mentalistes qui ne supposent pas une telle référence. Les scores moyens à ces deux sous-échelles obtenus à chaque session sont les suivants :

Tableau 6-11: Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par session en conduites sociales mentalistes et non mentalistes

		Session 1 (MS)	Session 2 (GS)	Session 3 (CP)
<b>CSM</b>	<b>moyenne</b>	<b>15,08</b>	<b>16,40</b>	<b>16,28</b>
	<i>écart-type</i>	4,02	5,88	5,79
	mini-maxi	7-23	4-25	7-25
<b>CSnM</b>	<b>moyenne</b>	<b>18,50</b>	<b>19,65</b>	<b>17,95</b>
	<i>écart-type</i>	3,86	3,88	4,77
	mini-maxi	8-25	8-24	9-24

MS, GS, CP : moyenne et grande sections, cours préparatoire, CSM et CSnM : respectivement conduites sociales mentalistes et non mentalistes

Seuls les scores en conduites sociales non mentalistes ne suivent pas une distribution normale ( $Z$  de Kolmogorov-Smirnov=1,71,  $p < .01$ ). Les analyses de variance mettent en évidence une absence d'effet de la session sur les scores en conduites sociales mentalistes et non mentalistes (respectivement :  $\chi^2=1,6$ , ddl=2,  $p > .05$  ;  $\chi^2=5,81$ , ddl=2,  $p > .05$ ). Comme nous l'avons noté dans le paragraphe précédent, chaque année, ce sont des enseignants différents qui renseignent le questionnaire. De ce fait, les analyses de variance signalent donc, là aussi, une stabilité robuste des scores moyens relatifs à ces deux types de conduites sociales au cours des trois sessions pour un même échantillon.

Dans des analyses statistiques non paramétriques complémentaires (test de Mann-Witney), les scores moyens en conduites sociales mentalistes (CSM) et non mentalistes (CSnM) de notre groupe longitudinal obtenus aux différentes sessions sont comparés à ceux des groupes transversaux correspondants, aucune différence n'apparaît.

#### 6. 3. 3. 4. Résumé

En ce qui concerne l'échantillon longitudinal, nous notons une stabilité au cours des trois ans des scores moyens aux différentes échelles d'adaptation sociale (SCBE-30 et EASE), excepté pour le score moyen du groupe en conduites d'agressivité qui diminue significativement entre les sessions 2 (GS) et 3 (CP). Celle-ci pourrait indiquer un changement qualitatif en terme de conduites d'agressivité entre 5 et 6 ans chez les mêmes sujets de cet échantillon. Nous n'avions pas observé une telle diminution dans l'étude transversale entre les groupes indépendants scolarisés en GS et au CP alors que ce sont les mêmes enseignants qui évaluent les participants des deux études.

Par contre, dans l'étude transversale, nous avons observé un effet inter-groupes « niveau de scolarité » sur les scores moyens en compétence sociale générale et en conduites sociales non mentalistes au profit du groupe de GS qui n'est pas confirmé par l'étude longitudinale. Cette hétérogénéité des résultats pourrait être due à un biais d'échantillonnage des groupes.

#### 6. 3. 4. Réussite scolaire

L'addition des notes attribuées par les enseignants aux cinq domaines de la réussite scolaire permet d'obtenir un score composite sur 40 (livrets en annexe 4, pp. 313-315). Comme nous l'avons précisé dans le chapitre précédent, il n'existe pas d'outils standardisés d'évaluation scolaire pour les trois niveaux de scolarité considérés dans cette étude. C'est pourquoi nos premières analyses ont pour objectif de vérifier si les livrets, créés à l'occasion de cette recherche (voir chapitre 4, p. 142 et annexe 4, pp. 313-315), apportent une

information différentielle synthétique relative à la variabilité de la réussite scolaire à chaque niveau de scolarité pour un même échantillon. Les livrets d'évaluation scolaire ne sont pas des échelles développementales car la hiérarchie développementale des items n'a pas fait l'objet d'analyse. Ils mesurent donc des compétences attendues par les enseignants en fonction du niveau de scolarité atteint. De ce fait, on ne doit pas s'attendre à une progression des moyennes des résultats scolaires d'une session aux suivantes.

Tableau 6-12 : Moyennes des résultats scolaires, écarts types, minima-maxima par session

		Session 1 (MS)	Session 2 (GS)	Session 3 (CP)
<b>Résultats scolaires</b>	<b>moyenne</b>	<b>34,08</b>	<b>36,08</b>	<b>32,98</b>
	<i>écart-type</i>	<i>4,72</i>	<i>4,81</i>	<i>6,68</i>
	mini-maxi	19-40	19-40	11-40

MS, GS et CP : moyenne et grande sections, cours préparatoire

Comme dans l'étude transversale, les résultats scolaires au cours des trois sessions suivent une asymétrie positive. De ce fait, un effet plafond des évaluations faites par les enseignants pourrait indiquer que les indices choisis ne sont pas suffisamment sensibles pour révéler des différences inter-individuelles.

Dans l'étude transversale, nous avons noté un effet inter-groupes « niveau de scolarité » : le résultat scolaire moyen du groupe de CP était significativement inférieur à ceux des deux autres groupes. De ce fait, afin de savoir si les moyennes se différencient en fonction des sessions pour un même échantillon, nous procédons à des comparaisons inter-sessions. Dans la mesure où les résultats scolaires de grande section ne suivent pas une distribution normale, nous utilisons des statistiques non paramétriques (tests de Friedman pour échantillons appariés). Elles mettent en évidence :

- un effet principal de la session sur la moyenne des résultats scolaires. C'est en grande section, à la session 2 que la moyenne des résultats scolaires est la plus élevée et qu'elle se

différence de celles obtenues à la session 1 ( $Z=3,14$ ,  $p<.01$ ) et à la 3 ( $Z= 3,59$ ,  $p<.001$ ). Malgré une moyenne des résultats scolaires à la session 1 (MS) supérieure à celle de la session 3 (CP), la différence n'est pas significative ( $Z= 1,36$ ,  $p> .05$ ).

Des analyses complémentaires permettent comparer la moyenne des résultats scolaires de l'échantillon longitudinal obtenus aux différentes sessions avec ceux des groupes transversaux correspondants. On ne révèle aucune différence significative.

#### *6. 3. 4. 1. Résumé*

Les données relatives aux résultats scolaires de l'échantillon de l'étude longitudinale confirment celles de l'étude transversale : c'est au CP que la moyenne des résultats scolaires est la plus faible. La moindre performance scolaire moyenne au CP n'est donc pas due à un effet d'échantillonnage.

Après cette analyse descriptive des performances en théories de l'esprit, des scores en adaptation sociale et des résultats scolaires obtenus à chaque session, compte tenu des objectifs de l'étude longitudinale, notre attention porte sur les relations que peuvent entretenir ces variables entre elles à différents moments du développement de mêmes sujets.

### 6. 3. 5. Evolution des scores en théories de l'esprit, en adaptation sociale, des résultats scolaires au cours des trois sessions

Pour étudier l'évolution au plan intra-individuel des performances dans chaque domaine, nous calculons les corrélations bivariées entre les mesures réalisées à chaque session et cela pour chaque variable (annexe 6, p. 317).

En ce qui concerne les performances à l'échelle de théorie de l'esprit, nous observons une absence de corrélation entre les scores dans ce domaine à la session 1 et 2. Les corrélations entre les scores aux sessions 1 et 3 ( $r=.31, p<.05$ ), aux sessions 2 et 3 ( $r=.35, p<.05$ ) indiquent une liaison intra-individuelle médiocre des performances à l'échelle de théorie de l'esprit mesurées au cours des trois. A notre connaissance, il n'existe pas encore de travaux qui portent sur la stabilité des scores à l'échelle de théorie de l'esprit.

En ce qui concerne l'évolution intra-individuelle des scores en conduites sociales mentalistes et non mentalistes, les corrélations bivariées inter-sessions entre les scores attribués par des enseignants différents en conduites sociales mentalistes et non mentalistes sont toutes positives et s'étalent de  $r=.42 (p<.01)$  à  $r=.76 (p<.001)$  (annexe 6, p. 317). Elles indiquent qu'il existe une stabilité intra-individuelle de ces dimensions des conduites sociales.

Les corrélations bivariées inter-sessions relatives aux scores en adaptation sociale (SBE-30), excepté entre les sessions 2 et 3 pour les scores en timidité, sont toutes significatives. Elles s'étalent de  $r=.35 (p<.05)$  à  $r=.60 (p<.001)$  et témoignent de l'existence d'une relative stabilité intra-individuelle notamment en compétence sociale et dans les conduites agressives au cours des trois ans. Notons que LaFrenière et Dumas (1996) signalent une stabilité très forte atteignant .78 à .86 des scores à l'échelle d'adaptation sociale (SCBE-

30) obtenus à deux semaines d'intervalle. Ils indiquent que cette stabilité diminue lorsque l'intervalle entre deux sessions d'évaluation est de 6 mois puisqu'elle s'étale de .61 à .79, rien n'est précisé au-delà d'une inter-session de 6 mois.

Les corrélations bivariées inter-sessions relatives aux résultats scolaires, modérées à fortes, s'étalent de  $r=.55$  ( $p<.001$ ) à  $r=.77$  ( $p<.001$ ) (annexe 6, p. 316 ). Elles indiquent une forte stabilité intra-individuelle de la réussite scolaire de 4 à 6 ans.

#### **6. 4. Relation entre théories de l'esprit, adaptation sociale et réussite scolaire**

##### **6. 4. 1. Analyse des corrélations bivariées pour l'ensemble des données recueillies**

L'étude transversale a permis de préciser les liens qu'entretiennent la compréhension implicite et la compréhension explicite des états mentaux, avec l'adaptation sociale et la réussite scolaire. Dans les paragraphes suivants, nous allons appréhender ces relations sur un plan développemental intra-individuel pour une même population suivie pendant trois ans. Pour ce faire, nous réalisons dans une première étape une analyse des corrélations bivariées entre l'âge chronologique, les quotients intellectuels et les différents scores relatifs aux théories de l'esprit, à l'adaptation sociale et à la réussite scolaire aux trois sessions. Ensuite, si les corrélations entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit et l'âge, entre le QIT et les différentes variables cibles mises en évidence dans l'étude transversale sont confirmées, nous procédons à des analyses corrélations partielles en fonction des sessions de prises de données, une fois contrôlés les effets de l'âge et du QIT. Enfin, dans un plan d'analyse longitudinal et sur la base des variables qui restent corrélées, nous effectuons des analyses de régression. Le tableau 6-13 présente les corrélations bivariées entre l'âge chronologique, les quotients

intellectuels, les résultats scolaires, les scores en adaptation sociale et en théories de l'esprit obtenus indépendamment des sessions de prises de données.

Tableau 6-13 : Corrélations bivariées entre l'âge chronologique, les quotients intellectuels, les résultats scolaires, les scores en adaptation sociale et en théories de l'esprit

	AC	QIT	QIV	QIP	RS	Agres	Tim	CS	CSnM	CsM	TdE
QIT	-	1									
QIV	-	.84***	1								
QIP	-	.87***	.56***	1							
RS	-.03	.54***	.47***	.45***	1						
Agres	-.19*	-.09	-.11	-.05	-.35*	.1					
Tim	-.12	-.28*	-.27*	-.16	-.37**	.13	1				
CS	-.03	.30**	.34**	.11	.57**	-.50**	-.45**	1			
CSnM	-.005	.33***	.37***	.14	.55***	-.45***	-.22*	.69***	1		
CSM	.12	.47***	.51***	.27**	.62***	-.26**	-.47***	.75***	.64***	1	
TdE	.43***	.20*	.36**	.001	.13	-.23*	-.04	.12	.16	.24*	1

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

AC : âge chronologique ; QIV, QIP, QIT : quotient intellectuel verbal, de performance et total ; RS : résultats scolaires; Agres: conduites d'agressivité ; Tim : conduites de timidité ; CS : compétence sociale ; CSM et CSnM : conduites sociales mentalistes et non mentalistes ; TdE: scores à l'échelle de théorie de l'esprit

Nous observons deux corrélations significatives avec l'âge chronologique, l'une faible et négative avec les scores en conduites d'agressivité, l'autre modérée et positive avec les performances à l'échelle de théorie de l'esprit.

Dans l'ensemble, les analyses corrélationnelles bivariées de cette étude longitudinale confortent les données recueillies dans la première étude empirique (chapitre 5). D'une part, elles confirment les liens entre l'âge chronologique et la compréhension explicite des états mentaux ( $r=.43$ ,  $p < .001$ ) mesurée par les performances à l'échelle de théorie de l'esprit. A cet égard, elles vont dans le sens des travaux antérieurs (K. W. Cassidy et al., 2003; Wellman et al., 2001; Wellman & Liu, 2004). Comme dans l'étude précédente, nous constatons une absence de corrélation entre la compréhension implicite des états mentaux, évaluée à l'aide

des scores en conduites sociales mentalistes, et l'âge chronologique. D'autre part, les corrélations positives entre les scores en conduites sociales mentalistes, le QIV ( $r=.51$ ,  $p<.001$ ), le QIT ( $r=.47$ ,  $p<.001$ ) et le QIP ( $r=.27$ ,  $p<.01$ ) corroborent l'existence de liens entre ces variables précédemment mis en évidence dans l'étude transversale.

En outre, comme l'étude transversale, la corrélation positive entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit et le QIV ( $r=.36$ ,  $p<.001$ ) rappelle que la compréhension explicite des états mentaux est liée au niveau langagier, comme l'ont montré de nombreuses investigations empiriques (Astington & Baird, 2005; Milligan et al., 2007; Slade & Ruffman, 2005). Comme dans l'étude transversale, les scores à l'échelle de l'esprit sont significativement corrélés au QIT ( $r=.20$ ,  $p<.05$ ) mais ne le sont pas au QIP. Concernant les enfants « ordinaires », aucune étude ne fournit de point de comparaison pour confirmer ces résultats. Comme nous l'avions évoqué lors de la présentation des données de l'étude transversale, la liaison entre le QIT et les scores à l'échelle de théorie de l'esprit pourrait s'expliquer en partie par le fait que le QIT est composé pour moitié des performances à l'échelle verbale (QIV)

Les scores en conduites sociales mentalistes sont corrélés positivement aux résultats scolaires ( $r=.62$ ,  $p<.001$ ), aux scores en compétence sociale ( $r=.75$ ,  $p<.001$ ) et en conduites sociales non mentalistes ( $r=.64$ ,  $p<.001$ ). Tandis qu'ils sont négativement corrélés aux difficultés d'adaptation sociale (CSM/Tim :  $r=-.47$ ,  $p<.001$  ; CSM/Agres ;  $r=-.26$ ,  $p<.01$ ). Par ailleurs, les performances à l'échelle de théorie de l'esprit sont corrélées négativement aux scores en conduites d'agressivité ( $r=-.23$ ,  $p<.01$ ). Dans l'étude transversale, nous avons observé une corrélation négative uniquement entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit et les scores en conduites de timidité ( $r=-.22$ ,  $p<.01$ ). Compte tenu que ce sont les mêmes enseignants qui évaluent les enfants issus des deux études, ceci pourrait être principalement dû à des effets d'échantillonnage des groupes.

Nous observons, comme dans l'étude transversale, qu'il n'existe pas de corrélation bivariée significative entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit, les scores aux différentes échelles d'adaptation sociale (compétence sociale, conduites sociales non mentalistes). Contrairement à l'étude transversale, les performances en théorie de l'esprit ne s'avèrent pas significativement corrélées aux résultats scolaires. En revanche, nous observons une corrélation positive ( $r=.24, p<.01$ ) entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit et les scores en conduites sociales mentalistes inexistante dans l'étude transversale.

Les données corrélationnelles de nos deux études, transversale et longitudinale, attestent que des liens entre le quotient intellectuel total, les résultats scolaires et les différentes mesures de l'adaptation sociale existent. En outre, nous avons noté au sein de cette étude longitudinale une liaison entre l'âge chronologique, les conduites d'agressivité et les performances à l'échelle de théorie de l'esprit. En conséquence, pour saisir les liaisons spécifiques qui existent au cours du développement, chez les mêmes enfants, entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite scolaire, nous allons observer, en fonction des sessions de prise de données, les corrélations partielles entre les variables cibles une fois les effets du QIT et de l'âge contrôlés.

#### 6. 4. 2. Analyse des corrélations partielles

Le tableau suivant présente les corrélations partielles entre les différents scores en théories de l'esprit, les mesures de l'adaptation sociale et les résultats scolaires, en fonction de la session, une fois contrôlés le quotient intellectuel total et l'âge.

Tableau 6-14 : Corrélations partielles inter-sessions entre les différents scores en théories de l'esprit, les mesures de l'adaptation sociales et les résultats scolaires en fonction de la session, une fois le QIT et l'âge chronologique contrôlés

	Agres <sub>1</sub>	Tim <sub>1</sub>	CS <sub>1</sub>	CSM <sub>1</sub>	CSnM <sub>1</sub>	RS <sub>1</sub>	Agres <sub>2</sub>	Tim <sub>2</sub>	CS <sub>2</sub>	CSM <sub>2</sub>	CSnM <sub>2</sub>	RS <sub>2</sub>	Agres <sub>3</sub>	Tim <sub>3</sub>	CS <sub>3</sub>	CSM <sub>3</sub>	CSnM <sub>3</sub>	RS <sub>3</sub>	TdE <sub>1</sub>	TdE <sub>2</sub>	TdE <sub>3</sub>	
Agres <sub>1</sub>	1																					
Tim <sub>1</sub>	-.08	1																				
CS <sub>1</sub>	-.66***	-.26	1																			
CSM <sub>1</sub>	-.01	-.26	.44**	1																		
CSnM <sub>1</sub>	-.53***	-.09	.75***	.36*	1																	
RS <sub>1</sub>	-.43**	-.16	.59***	.47**	.45**	1																
Agres <sub>2</sub>	.46**	-.08	-.39*	-.23	-.57***	-.56***	1															
Tim <sub>2</sub>	-.22	.33*	-.09	-.52***	.04	-.32*	.05	1														
CS <sub>2</sub>	-.10	-.19	.43**	.52***	.47**	.47**	-.58***	-.47**	1													
CSM <sub>2</sub>	.005	-.24	.27	.43**	.31	.19	-.36*	-.47**	.79***	1												
CSnM <sub>2</sub>	-.09	.25	.22	.39*	.36*	.38*	-.69***	-.07	.53***	.43**	1											
RS <sub>2</sub>	-.18	-.03	.36*	.48**	.29	.59***	-.49**	-.43**	.52***	.50***	.33*	1										
Agres <sub>3</sub>	.59***	-.18	-.30	-.06	-.26	-.33*	.57***	-.22	-.18	-.11	-.22	-.38*	1									
Tim <sub>3</sub>	.04	.36*	-.15	-.13	-.06	-.23	.04	.12	-.12	-.27	.12	-.30	.23	1								
CS <sub>3</sub>	-.31	-.08	.40*	.21	.51***	.15	-.35*	-.01	.46**	.52***	.27	.22	-.38*	-.46**	1							
CSM <sub>3</sub>	-.27	-.23	.36*	.17	.41**	.03	-.31	.01	.58***	.69***	.17	.21	-.30	-.46**	.79***	1						
CSnM <sub>3</sub>	-.34*	-.04	.41**	.22	.40*	.13	-.35*	.03	.63***	.69***	.40*	.20	-.28	-.32*	.70***	.83***	1					
RS <sub>3</sub>	-.35*	.08	.27	.28	.38*	.34*	-.60***	-.11	.46**	.53***	.46**	.67***	-.48**	-.37*	.43**	.54***	.49**	1				
TdE <sub>1</sub>	-.15	.15	-.003	.06	.06	.17	-.32*	.20	.06	.06	.25	.17	-.45**	-.19	.13	.07	.02	.32*	1			
TdE <sub>2</sub>	-.26	-.30	.34*	.01	.24	.31	-.20	.01	.19	.21	.12	.04	-.16	-.09	.15	.20	.23	.10	.04	1		
TdE <sub>3</sub>	-.29	-.17	.26	.00	.09	.01	-.04	.06	.06	.18	-.05	-.01	-.11	.12	-.04	.03	.11	-.06	.20	.33*	1	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

Agres : conduite d'agressivité, Tim : conduites de timidité, CS : compétence sociale, CSM et CSnM : conduites sociales mentalistes et non mentalistes, RS : résultats scolaires, TdE : scores à l'échelle de Théorie de l'esprit, le chiffre en indice signale la session

Le tableau 6-14 indique qu'une fois contrôlés le QIT et l'âge, les corrélations entre les scores en conduites sociales mentalistes et les mesures de l'adaptation sociale varient en fonction des sessions considérées. Néanmoins, lorsque les corrélations entre ces variables sont significatives, elles s'avèrent positives avec les conduites manifestant l'adaptation sociale et négatives avec celles qui témoignent de difficultés d'adaptation (timidité, agressivité). De plus, ce tableau met en évidence que les corrélations partielles, quelle que soit la session, entre les conduites sociales mentalistes et les résultats scolaires sont toutes significatives et positives.

Indépendamment du QIT et de l'âge, nous notons deux corrélations partielles positives entre la compétence sociale mesurée à la session 1 et les performances à l'échelle de théories de l'esprit obtenues à la session 2 ( $r=.34, p<.05$ ), entre l'échelle de théorie de l'esprit à la session 1 et les résultats scolaires à la session 3 ( $r=.32, p<.05$ ). D'autre part, il existe deux corrélations partielles négatives : entre les performances à l'échelle de théories de l'esprit obtenues à la session 1 et les scores en conduites d'agressivité aux sessions 1 et 2 (respectivement,  $r=-.32, p<.05$  ;  $r=-.45, p<.05$ ).

L'hypothèse d'un lien entre les compétences en théories de l'esprit, l'adaptation sociale d'une part et la réussite scolaire de l'autre est en partie confortée par ces résultats. Afin de mieux saisir les relations entre ces variables au cours du temps, nous portons plus particulièrement notre attention sur les corrélations partielles, une fois le QIT et l'âge contrôlés, entre les scores en conduites sociales mentalistes, à une session donnée, l'adaptation sociale et la réussite scolaire aux sessions suivantes. Sur la base des corrélations constatées, dans un premier temps, nous testons, grâce à des analyses de régression multiple ascendante, si la variabilité des scores en conduites sociales mentalistes à un temps donné prédit la variabilité des scores en adaptation sociale ultérieurs. Ensuite, de manière similaire,

nous examinons le rôle des performances à l'échelle de théorie de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite à l'école.

#### 6. 4. 3. Relation entre la compréhension implicite des états mentaux à une session, l'adaptation sociale et la réussite scolaire aux sessions suivantes

La compréhension implicite des états mentaux a été mesurée à l'aide de cinq énoncés positifs décrivant des conduites sociales mentalistes insérés dans le questionnaire d'adaptation sociale qu'ont renseigné les enseignants à chaque fin d'année scolaire. L'étude transversale précédente et l'étude longitudinale présente ont permis d'établir l'existence de liens entre les scores en conduites mentalistes, certains des scores aux conduites d'adaptation sociale et les résultats scolaires (tableaux 5-9, 5-10, 5-11, 6-13, 6-14). En outre, si l'on considère, avec différents auteurs (Bretherton & Beeghly, 1982; Bruner, 1996; J. Dunn, 1988), qu'il existe une compréhension implicite des états mentaux imbriquée dans les actes de l'enfant, alors il convient d'examiner si les scores en conduites sociales mentalistes à un âge donné (sessions 1 et 2) sont non seulement liés aux mesures ultérieures du développement des conduites d'adaptation sociale et de la réussite scolaire (sessions 2 et 3) mais aussi de tester si les conduites sociales mentalistes contribuent de manière spécifique au développement de l'adaptation sociale et de la réussite scolaire.

##### *6. 4. 3. 1. Analyses corrélationnelles*

Le tableau 6-15 présente les corrélations partielles, une fois contrôlés le QIT et l'âge, entre les scores en conduites sociales mentalistes mesurés à la session 1 et à la 2 (en moyenne

et en grande sections), les scores aux différentes échelles d'adaptation sociale et les résultats scolaires aux sessions suivantes (sessions 2 et 3, soit un à deux ans plus tard).

Tableau 6-15 : Corrélations partielles entre les conduites sociales mentalistes à une session et les différentes mesures de l'adaptation scolaire aux sessions suivantes, le QIT et l'âge contrôlés

	<b>CSM<sub>1</sub></b>		<b>CSM<sub>1</sub></b>		<b>CSM<sub>2</sub></b>
<b>Agres<sub>2</sub></b>	-.23	<b>Agres<sub>3</sub></b>	-.06	<b>Agres<sub>3</sub></b>	-.11
<b>Tim<sub>2</sub></b>	-.52***	<b>Tim<sub>3</sub></b>	-.13	<b>Tim<sub>3</sub></b>	-.27
<b>CS<sub>2</sub></b>	.52***	<b>CS<sub>3</sub></b>	.21	<b>CS<sub>3</sub></b>	.52***
<b>CSM<sub>2</sub></b>	.43**	<b>CSM<sub>3</sub></b>	.17	<b>CSM<sub>3</sub></b>	.66***
<b>CSnM<sub>2</sub></b>	.30*	<b>CSnM<sub>3</sub></b>	.22	<b>CSnM<sub>3</sub></b>	.69***
<b>RS<sub>2</sub></b>	.48**	<b>RS<sub>3</sub></b>	.28	<b>RS<sub>3</sub></b>	.53***

\*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

CSM : conduites sociales mentalistes ; Agres : conduites d'agressivité ; Tim : conduites de timidité ; CS : compétence sociale ; CSnM : conduites sociales non mentalistes ; RS : Résultats scolaires ; le chiffre en indice signale la session concernée.

Une fois l'âge et le QIT contrôlé, les scores en conduites sociales mentalistes mesurés aux sessions 1 et 2 sont corrélés positivement aux scores en conduites sociales positives (compétence sociale, conduites sociales mentalistes ou non mentalistes) obtenus un an plus tard. En outre, les scores en conduites sociales mentalistes à la session 1 sont corrélés négativement, et de manière significative, aux scores en conduites de timidité obtenus à la session 2 ( $r = -.52$ ,  $p < .001$ ). Aucune corrélation n'apparaît significative entre les scores en conduites sociales mentalistes obtenus à la première session et les scores aux différentes échelles de l'adaptation sociale obtenus à la session 3. En revanche, les scores en conduites sociales mentalistes à la session 1 et 2 sont corrélés positivement aux résultats scolaires obtenus un plus tard.

Si l'existence de liens entre la compréhension implicite des états à un temps donné, l'adaptation sociale à l'école et la réussite scolaire ultérieures est confortée en partie par ces

résultats, ces analyses de nature corrélationnelle restent insuffisantes pour attester que la variabilité des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à un âge donné contribue de manière spécifique à la prédiction de la variabilité de l'adaptation scolaire ultérieure (H4), une fois les effets du QIT et de l'âge contrôlés. Pour aller plus loin, nous intégrons des analyses de régression dans un plan d'expérience longitudinale. Celles-ci permettent de tester l'hypothèse opérationnelle de cette étude selon laquelle la variabilité des scores en conduites sociales mentalistes à un âge donné contribue de manière significative à la prédiction de la variabilité de l'adaptation à l'école du point des conduites sociales et des résultats scolaires.

#### *6. 4. 3. 2. Analyses de régression*

Sur la base des données des analyses corrélationnelles précédentes (tableaux 6-14 et 6-15), quatre analyses de régression multiple ascendante sont effectuées afin de questionner le rôle de la compréhension implicite des états mentaux, caractérisée par les scores en conduites sociales dans la prédiction des scores ultérieurs à l'échelle d'adaptation sociale soit 1) en timidité, 2) en compétence sociale, 3) en conduites sociales non mentalistes et 4) en conduites sociales mentalistes.

#### *Rôle de la compréhension implicite des états mentaux dans la prédiction des conduites de timidité et des scores en compétence sociale*

La première analyse de régression ascendante vise à mieux cerner le lien entre les conduites sociales mentalistes (session 1) et les conduites de timidité (session 2) : (CSM<sub>1</sub>/tim<sub>2</sub>  $r=-.52$ ,  $p<.001$ , tableau 6-15). Pour cela, nous prenons comme variable dépendante les conduites de timidité à la session 2. Nous entrons dans l'équation de régression le QIT car les résultats ont mis en évidence un lien significatif entre le QIT et les conduites de timidité

(QIT/tim :  $r=-.28$ ,  $p<.05$ , tableau 6-13). Nous entrons également dans l'équation de régression les scores en timidité à la session 1, car ils sont liés aux scores en timidité à la session 2 ( $tim_1/tim_2$  :  $r=.33$ ,  $p<.05$ ), et les scores en conduites sociales mentalistes (session 1).

Tableau 6-16 : Résumé de l'analyse de régression ascendante : prédiction des scores en conduites de timidité (session 2) à partir du QIT, des scores antérieurs en conduites de timidité et des conduites sociales mentalistes (session 1)

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 2 de la moyenne à la grande section, VD : Tim<sub>2</sub> ; VI : QIT, Tim<sub>1</sub>, CSM<sub>1</sub></i>				
- CSM <sub>1</sub>	-1,18	-.53	-.3,9	.26***

\*\*\*  $p<.001$

QIT : quotient intellectuel total, Tim : conduites de timidité, CSM : conduites sociales mentalistes ; le chiffre en indice signale la session considérée.

Les résultats indiquent que parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, seuls les scores en conduites sociales mentalistes à la session 1 constituent une variable explicative des scores en conduites de timidité à la session 2. Cette variable prédictive, scores en conduites sociales mentalistes (session 1) est liée négativement aux scores en conduites de timidité (session 2) ( $B=-1,18$  ;  $t=-3,87$ ,  $p<.001$ ). Elle apporte une contribution de  $R^2$  (ajusté)=.26 ( $p<.001$ ) à l'explication de la variabilité inter-individuelle des scores en conduites de timidité à la session 2.

La relation réciproque selon laquelle la variabilité des scores en conduites sociales mentalistes à un temps donné est prédite par la variabilité des scores en conduites de timidité n'a pas à être testée compte tenu de l'absence de corrélation partielle, une fois le QIT contrôlé entre les scores en conduites sociales mentalistes à la session 2 et 3 et les scores en conduites de timidité mesurées aux sessions précédentes (tableau 6-14).

La seconde analyse de régression vise à mieux saisir les liens entre les conduites sociales mentalistes (session 1) et la compétence sociale (session 2), entre les conduites sociales mentalistes (session 2) et la compétence sociale (session 3) mis en évidence dans le tableau 6-15 ( $r=.52, p<.001$ , dans les deux cas). Nous prenons comme variable dépendante les scores en compétence sociale. Nous entrons dans l'équation de régression le QIT car les résultats ont mis en évidence un lien significatif entre le QIT et les scores en compétence sociale (tableau 6-13 : QIT/CS :  $r=.30, p<.01$ ). Étant donné que les scores en compétence sociale obtenus aux différentes sessions sont liés entre eux ( $CS_1/CS_2, r=.43, p<.01$  ;  $CS_2/CS_3, r=.46, p<.01$ ), ce facteur est entré dans l'équation de régression ainsi que les scores en conduites mentalistes obtenus à la session précédente. De cette manière, et en raison de l'absence de corrélation significative entre les scores en compétence sociale à la session 1 et les scores en conduites non mentalistes à la session 3, nous procédons à deux analyses de régression pour deux paires de comparaison entre les sessions de prise de données 1 et 2 puis 2 et 3.

Tableau 6-17 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores en compétence sociale à partir du QIT, des scores antérieurs dans ce domaine et des conduites sociales mentalistes

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 2 de la moyenne à la grande section, VD=CS<sub>2</sub> ; VI : QIT, CS<sub>1</sub>, CSM<sub>1</sub></i>				
- CSM <sub>1</sub>	1,45	.58	4.39	.34***
<i>Session 2 à 3 de la grande section au CP, VD=CS<sub>3</sub>, VI : QIT, CS<sub>2</sub>, CSM<sub>2</sub></i>				
- CSM <sub>2</sub>	.74	.47	3,53	.36***
- CS <sub>1</sub>	.39	.31	2.30	.41***

\*\*\*  $p<.001$

QIT : quotient intellectuel total, CS : compétence sociale, CSM: conduites sociales mentalistes ; le chiffre en indice signale la session considérée.

Les résultats indiquent que

- de la session 1 à la session 2

Parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, seuls les scores en conduites sociales mentalistes à la session 1 constituent une variable explicative des scores en compétence sociale à la session 2. Celle-ci apporte une contribution de  $R^2$  (ajusté)=.34 ( $p<.001$ ) à l'explication de la variabilité inter-individuelle des scores en compétence sociale à la session 3.

- de la session 2 à la session 3

Parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, les scores en conduites mentalistes (session 2) constituent la variable la plus prédictible de la variation des scores en compétence sociale à la session 3 ( $R^2$  ajusté=.36,  $p<.001$ ), les scores en compétence sociale à la session 1 apporte une contribution supplémentaire de  $R^2$  ajusté=.05 ( $p<.001$ ) .

Ces résultats mettent en évidence que les scores en conduites sociales mentalistes obtenus en moyenne section et grande section contribuent à expliquer les scores en compétence sociale un an plus tard. Compte tenu des corrélations entre conduites sociales mentalistes aux sessions 2 et 3 et les scores en compétence sociale à la session 1 et 2 ( $CSM_3/CS_1$  :  $r=.36$ ,  $p<.05$ ,  $CSM_3/CS_2$  :  $r=.58$ ,  $p<.001$ ), on peut interroger la relation réciproque selon laquelle les scores en conduites sociales mentalistes à la session 3 peuvent être expliquées par les scores en compétence sociale aux sessions 1 et 2, celle n'est pas attestée (annexe 8, p. 320). Ces analyses, sans fournir des arguments irréfutables quant au caractère causal entre ces variables, permettent néanmoins de dépasser la relation bi-directionnelle des corrélations.

*Rôle des scores en conduites sociales mentalistes dans la prédiction des scores en conduites sociales non mentalistes*

Compte tenu de l'existence de corrélations entre les scores en conduites sociales mentalistes à une session et les scores en conduites non mentalistes mesurés un an plus tard (tableau 6-15 :  $CSM_1/CSnM_2 : r=.39, p<.05$  ;  $CM_2 /CSnM_3 : r= .69 ; p<.001$ ), nous procédons à des analyses de régression ascendante afin de questionner le rôle des conduites sociales mentalistes (ou compréhension implicite des états mentaux) dans la prédiction des scores en conduites sociales non mentalistes. Pour cela, nous prenons comme variable dépendante les conduites sociales non mentalistes. Nous entrons dans l'équation de régression le QIT car les résultats ont mis en évidence un lien significatif entre le QIT et les conduites non mentalistes ( $QIT/CSnM : r=.33 p<.01$ , tableau 6-13). Nous entrons également dans l'équation de régression les scores en conduites sociales non mentalistes à la session précédente, car ceux-ci sont liés aux scores à la session précédente dans ce domaine (tableau 6-14 :  $CnM_1/CSnM_2 : r=.36, p<.05$  ;  $CnM_1/CSnM_3 : r=.40 ; p<.05$  ;  $CnM_2 /CSnM_3 : r=.40 ; p<.05$ ), et les scores en conduites sociales mentalistes à la session précédente. Nous procédons à des analyses de régression pour deux paires de comparaison entre les sessions de prise de données (session 1 à la session 2, session 2 à la session 3) en raison de l'absence de corrélation significative entre les scores en conduites sociales mentalistes à la session 1 et les scores en conduites non mentalistes à la session 3.

Tableau 6-18 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores en conduites sociales non mentalistes à partir du QIT, des scores antérieurs dans ce domaine et des conduites sociales mentalistes

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 2 de la moyenne à la grande section, VD=CSnM<sub>2</sub>; VI: QIT, CnMS<sub>1</sub>, CSM<sub>1</sub></i>				
- CSM <sub>1</sub>	.52	.54	3.98	.28***
<i>Session 2 à 3 de la grande section au CP, VD=CSnM<sub>3</sub>, VI: QIT, CS<sub>2</sub>, CSM<sub>2</sub></i>				
- CSM <sub>2</sub>	.57	.73	46.53	.52***

\*\*\*  $p < .001$

QIT : quotient intellectuel total, CSM et CSnM: conduites sociales mentalistes et non mentalistes ; le chiffre en indice signale la session considérée.

Les résultats indiquent que

- de la session 1 à la session 2

Parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, seuls les scores en conduites sociales mentalistes à la session 1 contribuent de manière significative ( $B=.52$ ,  $t=3,98$ ,  $p < .001$ ) à l'explication de la variation des scores en conduites sociales non mentalistes à la session 2 ( $R^2$  ajusté=.28,  $p < .001$ ).

- de la session 2 à la session 3

Parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, seuls les scores en conduites sociales mentalistes à la session 2 contribuent de manière significative ( $B=.57$ ,  $t=46,53$ ,  $p < .001$ ) à l'explication de la variation des scores en conduites sociales non mentalistes à la session 3 ( $R^2$  ajusté=.52,  $p < .001$ ).

Il apparaît donc que les scores en conduites sociales mentalistes obtenus à la session 1 en moyenne section et à la session 2 en grande section contribuent à expliquer les scores en conduites sociales non mentalistes un an plus tard. Compte tenu de l'existence d'une corrélation entre scores en conduites sociales non mentalistes à la session 1 et les scores en sociales non mentalistes à la session 3 ( $CSnM_1/CSM_3$  :  $r=.40$ ,  $p < .05$ ), on peut interroger la

relation réciproque. L'analyse de régression correspondante met en lumière que les scores en conduites sociales non mentalistes obtenus à la session 1 permettent de prédire la variabilité des scores en conduites sociales mentalistes à la session 3 (annexe 8, p. 320). Si ces résultats écartent l'idée d'une causalité simple et unidirectionnelle entre ces variables, ils restent insuffisants pour rejeter l'hypothèse d'un facteur commun, qui pourrait être comme nous l'avons évoqué (paragraphe 4. 4. 2.), le niveau de développement des conduites pro-sociales. Pour le préciser, d'autres études s'avèrent nécessaires.

*Rôle de la compréhension implicite des états mentaux à un temps donné dans la prédiction des scores ultérieurs en compréhension implicite des états mentaux*

Sur la base des corrélations entre les scores en conduites sociales mentalistes inter-sessions (tableau 6-15 :  $CSM_1/CSM_2$  :  $r=.43$ ,  $p<.01$  ;  $CSM_2/CSM_3$  :  $r=.66$ ,  $p<.001$ ), nous procédons à des analyses de régression multiple ascendante afin de questionner le rôle des scores en conduites sociales mentalistes dans la prédiction des scores ultérieurs en conduites sociales mentalistes. Nous prenons comme variable dépendante les scores en conduites sociales mentalistes. Nous entrons dans l'équation de régression le QIT, car les résultats ont mis en évidence un lien significatif entre le QIT et les conduites sociales mentalistes (tableau 6-13 :  $QIT/CSM$  :  $r=.47$   $p<.001$ ), ainsi que les scores en conduites sociales mentalistes à la session précédente. Compte tenu de l'absence de corrélation significative entre les scores en conduites sociales mentalistes obtenus aux sessions 1 et 3, nous procédons à des analyses de régression pour les deux paires de comparaison entre les sessions 1 et 2, entre les sessions 2 et 3. Le tableau 6-19 en résume les résultats.

Tableau 6-19 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores en conduites sociales mentalistes à partir du QIT, des scores antérieurs dans ce domaine

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 2 de la moyenne à la grande section, VD=CSM<sub>2</sub> ; VI : QIT, CMS<sub>1</sub></i>				
- CSM <sub>1</sub>	.89	.61	4.76	.36***
<i>Session 2 à 3 de la grande section au CP, VD=CSM<sub>3</sub>, VI : QIT, CSM<sub>2</sub></i>				
- CSM <sub>2</sub>	.76	.75	7.01	.55***

\*\*\*  $p < .001$

QIT : quotient intellectuel total., CSM: conduites sociales mentalistes ; le chiffre en indice signale la session considérée

Les résultats indiquent que

- de la session 1 à la session 2

Parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, seuls les scores en conduites mentalistes à la session 1 contribuent, de manière significative ( $B=.89$ ,  $t=4,76$ ,  $p<.001$ ), à expliquer la variation des scores en conduites sociales mentalistes à la session 2 ( $R^2$  ajusté=.36).

- de la session 2 à la session 3

Seuls les scores en conduites mentalistes à la session 2 contribuent, de manière significative ( $B=.76$ ,  $t=7,01$ ,  $p<.001$ ), à expliquer la variation des scores en conduites sociales mentalistes à la session 2 ( $R^2$  ajusté=.55).

### *Rôle de la compréhension implicite des états mentaux dans la prédiction des résultats scolaires*

Sur la base des corrélations établies entre les conduites scolaires mentalistes et les résultats scolaires (tableau 6-15, CSM<sub>1</sub>/RS<sub>2</sub> :  $r=.48$ ,  $p<.01$  ; CSM<sub>2</sub>/RS<sub>3</sub> :  $r=.53$ ,  $p<.001$ ), nous procédons à des analyses de régression multiple ascendante afin de questionner le rôle de la compréhension implicite des états mentaux dans la prédiction des résultats scolaires. Nous

prenons comme variable dépendante les résultats scolaires. Nous entrons dans l'équation de régression le QIT car des travaux antérieurs, tout comme nos données, ont mis en évidence un lien significatif entre le QIT et la réussite scolaire (tableau 6-13 : QIT/RS :  $r=.54$ ,  $p<.001$ ). Étant donné que les résultats scolaires à un temps donné sont liés à ceux obtenus antérieurement (RS<sub>1</sub>/RS<sub>2</sub>:  $r=.59$ ,  $p<.001$  ; RS<sub>2</sub>/RS<sub>3</sub>:  $r=.66$ ,  $p<.001$ ), ces variables sont introduites, ainsi que les scores en conduites sociales mentalistes, dans l'équation de régression. Compte tenu de l'absence de corrélation significative entre les scores en conduites sociales mentalistes à la session 1 et les résultats scolaires à la session 3, nous procédons à des analyses de régression pour les deux paires de comparaison entre les sessions 1 et 2, entre les sessions 2 et 3. Le tableau 6-20 en résume les résultats.

Tableau 6-20 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des résultats scolaires à partir du QIT, des résultats scolaires antérieurs et des conduites sociales mentalistes

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 2 de la moyenne à la grande section, VD=RS<sub>2</sub> ; VI : QIT, RS<sub>1</sub>, CSM<sub>1</sub></i>				
- RS <sub>1</sub>	.50	.49	3.44	.47***
- CSM <sub>1</sub>	.39	.17	2.31	.53***
<i>Session 2 à 3 de la grande section au CP, VD=RS<sub>3</sub>, VI : QIT, RS<sub>1</sub>, RS<sub>2</sub>, CSM<sub>2</sub></i>				
- RS <sub>2</sub>	.65	.47	3.77	.58***
- QIT	.12	.26	2.39	.64***
- CSM <sub>2</sub>	.30	.26	2,16	.68***

\*\*\* $p<.001$

RS : réussite scolaire, QIT : quotient intellectuel total, CSM : conduites sociales mentalistes, le chiffre en indice signale la session considérée.

Les résultats indiquent que

- de la session 1 à la session 2

Parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, les résultats scolaires à la session 1 constituent la variable la plus prédictive des résultats scolaires à la session 2 (R<sup>2</sup> ajusté=.47,  $p<.001$ ), les scores en conduites sociales mentalistes (session 1) apporte une

contribution supplémentaire significative de  $R^2$  ajusté=.06 ( $p<.001$ ) à l'explication de la variabilité inter-individuelle des résultats scolaires à la session 2.

- de la session 2 à la session 3

Parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, les résultats scolaires à la session 2 constituent la variable la plus prédictive des résultats scolaires à la session 3 ( $R^2$  ajusté=.58,  $p<.001$ ), vient ensuite le QIT ( $R^2$  ajusté=.06,  $p<.001$ ) puis les scores en conduites sociales mentalistes (session 2). Ainsi, les scores en conduites sociales mentalistes à la session 2 apportent une contribution supplémentaire significative de  $R^2$  ajusté=.04 ( $p<.001$ ) à l'explication de la variabilité inter-individuelle des résultats scolaires à la session 3.

Globalement, ces résultats sont cohérents avec les données des travaux de Mingat (1991), présentées dans la revue de question (chapitre 1, p. 18), qui ont mis en évidence que le niveau initial des compétences disponibles à l'entrée au CP contribue à la prédiction de la réussite en fin de CP (de l'ordre de 44%). En revanche, nous n'avons pas connaissance d'étude longitudinale relative à la contribution des performances scolaires et des conduites sociales évaluées en moyenne section sur les résultats scolaires de GS.

La relation réciproque selon laquelle la variabilité des scores en conduites sociales mentalistes à un temps donné est prédite par la variabilité des résultats scolaires obtenus aux sessions précédentes n'a pas à être testée compte tenu de l'absence de corrélation partielle, une fois le QIT et l'âge contrôlés, entre les scores en conduites mentalistes à la session 2 et 3 et les résultats scolaires aux sessions 1 et 2 (tableau 6-14). Ainsi, la relation développementale entre ces variables semble se faire dans un sens spécifique : la compréhension implicite des états mentaux contribue au développement de la réussite scolaire et non la réciproque.

Une autre manière d’appréhender les liens entre les compétences en théories de l’esprit et l’adaptation scolaire est d’étudier la relation développementale entre la compréhension explicite des états mentaux, telle qu’elle est évaluée grâce à l’échelle de théorie de l’esprit, à un âge donné, l’adaptation sociale et la réussite scolaire ultérieures. En effet, dans la mesure où des liens entre ces variables ont été établis (tableaux 5-9, 5-10, 6-13), il convient d’attester que la compréhension explicite des états mentaux à un âge donné contribue, de manière spécifique, au futur développement de l’adaptation sociale et de la réussite à l’école.

#### 6. 4. 4. Relations entre la compréhension explicite des états mentaux à une session, l’adaptation sociale et la réussite scolaire aux sessions suivantes

Le niveau de compréhension explicite des états mentaux a été mesuré à l’aide du score global à l’échelle de théorie de l’esprit. Les relations spécifiques entre les performances à l’échelle de théorie de l’esprit, les scores aux différentes mesures d’adaptation sociale et les résultats scolaires, en fonction des sessions peuvent donc être explorées.

##### *6. 4. 4. 1. Analyses corrélationnelles*

L’objectif de ce paragraphe est d’examiner si le niveau de compréhension explicite des états mentaux dont dispose l’enfant à un temps donné est lié de manière spécifique aux scores en conduites sociales et aux résultats scolaires ultérieurs. Pour ce faire, nous calculons les corrélations partielles, une fois contrôlés le QIT et l’âge, entre les performances à l’échelle de théorie de l’esprit obtenues aux sessions 1 et 2, les scores aux différentes échelles d’adaptation sociale et les résultats scolaires aux sessions suivantes, un an à deux plus tard.

Tableau 6-21 : Corrélations partielles entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit aux sessions 1 et 2 et les scores aux différentes échelles d'adaptation scolaire aux sessions suivantes une fois le QIT et l'âge contrôlés

	<b>TdE<sub>1</sub></b>		<b>TdE<sub>1</sub></b>		<b>TdE<sub>2</sub></b>
<b>Agres<sub>2</sub></b>	-.32*	<b>Agres<sub>3</sub></b>	-.45**	<b>Agres<sub>3</sub></b>	-.16
<b>Tim<sub>2</sub></b>	.19	<b>Tim<sub>3</sub></b>	-.19	<b>Tim<sub>3</sub></b>	-.09
<b>CS<sub>2</sub></b>	.06	<b>CS<sub>3</sub></b>	.13	<b>CS<sub>3</sub></b>	.15
<b>CSM<sub>2</sub></b>	.06	<b>CSM<sub>3</sub></b>	.07	<b>CSM<sub>3</sub></b>	.20
<b>CSnM<sub>2</sub></b>	.25	<b>CSnM<sub>3</sub></b>	.02	<b>CSnM<sub>3</sub></b>	.23
<b>RS<sub>2</sub></b>	.17	<b>RS<sub>3</sub></b>	.32*	<b>RS<sub>3</sub></b>	.10

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

TdE : scores à l'échelle de théorie de l'esprit, Agres : conduites agressives ; Tim : conduites de timidité; CS : compétence sociale ; CSM et CSnM : conduites sociales mentalistes et non mentalistes ; RS : résultats scolaires; le chiffre en indice signale la session concernée

Le tableau 6-21 indique trois corrélations significatives une fois le QIT et l'âge contrôlés. La compréhension explicite des états mentaux mesurée en moyenne section (TdE<sub>1</sub>) est liée négativement aux scores en conduites d'agressivité mesurés en grande section ( $r = -.32$ ,  $p < .05$ ) et au CP ( $r = -.45$ ,  $p < .01$ ). Ces corrélations étendent, d'un point de vue développemental, les résultats de plusieurs études transversales qui ont mis en évidence l'existence d'un lien négatif entre la réussite aux tâches de fausse croyance et les conduites d'agressivité à un même moment du développement (Diesendruck & Ben-Eliyahu, 2006; Werner et al., 2006).

Entre outre, indépendamment du QIT et de l'âge, les performances à l'échelle de théorie de l'esprit mesurées en moyenne section (TdE<sub>1</sub>) sont associées positivement aux résultats scolaires obtenus en CP (RS<sub>3</sub>) confortant notre hypothèse H 4. Cependant, ces analyses de nature corrélationnelle sont insuffisantes pour attester que la variabilité des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à un âge donné contribue de manière spécifique à la prédiction de la variabilité de l'adaptation scolaire ultérieure (H4), une fois les effets du QIT et de l'âge contrôlés. Pour aller plus loin, nous procédons aux analyses de régression suivantes.

#### 6. 4. 4. 2. Analyses de régression

Sur la base des variables corrélées (tableaux 6-14 et 621), des analyses de régression multiple ascendante permettent de tester si la variabilité des performances à l'échelle de théorie de l'esprit, obtenues en MS, contribue à prédire de manière spécifique la variabilité des scores en conduites agressives en GS et au CP ainsi que les résultats scolaires au CP.

#### *Rôle de la représentation explicite des états mentaux dans la prédiction des scores en conduites agressives*

Afin de déterminer les variables prédictibles des conduites agressives, nous procédons à l'analyse de régression suivante. Nous prenons comme variable dépendante les conduites agressives. Etant donné que les scores en conduites agressives à un temps donné sont corrélés aux scores en conduites agressives aux sessions antérieures [ $Agres_1/Agres_2 : r=.46, p<.01$ ,  $Agres_1/Agres_3 : r=.59, p<.001$ ,  $Agres_2/Agres_3 : r=.57, p<.001$ ], que les scores à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 1 sont corrélés aux scores en conduites d'agressivité aux sessions 1 et 3 [ $TdE_1/Agres_2 : r=-.33, p<.05$ ,  $TdE_1/Agres_3 : r=-.45, p<.01$ ], ces variables sont introduites comme variables prédictives dans l'équation de régression. Nous entrons également l'âge chronologique, compte tenu du lien, quoique faible, observé entre les conduites d'agressivité et l'âge (tableau 6.13,  $Agres/Age : r=-.19, p<.05$ ), et les performances à l'échelle de théorie de l'esprit obtenues en MS. En l'absence de lien entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 2 et les scores en conduites d'agressivité aux sessions 3, nous procédons à des analyses de régression pour les paires de comparaison entre les sessions 1 et 2 et les sessions 1 et 3.

Tableau 6-22 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des conduites agressives à partir des scores à la session précédente et des performances à l'échelle de théorie de l'esprit

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 2 de la moyenne à la grande section, VD=Agres<sub>2</sub>, VI : Age, Agres<sub>1</sub> et TdE<sub>1</sub></i>				
- Agres <sub>1</sub>	.46	.47	3.24	.20**
<i>Session 2 à 3 de la grande section au CP, VD=Agres<sub>3</sub>, VI : Age, Agres<sub>1</sub>, Agres<sub>2</sub>, TdE<sub>1</sub></i>				
- Agres <sub>1</sub>	.27	.41	3,19	.33***
- TdE <sub>1</sub>	-1.41	.62	-2.28	.44***
- Agres <sub>2</sub>	.19	.28	2.05	.48***

\*\* $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

Agres : conduites d'agressivité, TdE : scores à l'échelle de théorie de l'esprit, le chiffre en indice signale la session concernée.

Les résultats indiquent que

- de la session 1 à la session 2

Parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, seuls les scores en conduites d'agressivité à la session 1 contribuent de manière significative à expliquer la variabilité des scores en conduites d'agressivité à la session 2 (R<sup>2</sup> ajusté=.20,  $p < .01$ ).

- de la session 1 à la session 3

Dans le modèle de régression adopté, l'ensemble des variables prédictives sélectionnées apporte une contribution de R<sup>2</sup> ajusté=.48 ( $p < .001$ ) à l'explication de la variabilité inter-individuelle des scores en conduites d'agressivité évaluée à la session 3. Les scores en conduites agressives à la session 1 constituent la variable la plus prédictive du modèle (R<sup>2</sup> ajusté=.33,  $p < .001$ ), les performances en théorie de l'esprit à la session 1 apportent une contribution supplémentaire de R<sup>2</sup> ajusté=.11 ( $p < .001$ ), viennent ensuite les scores en conduites d'agressivité à la session 2 (contribution supplémentaire de R<sup>2</sup> ajusté=.04,  $p < .001$ ).

Comme il n'existe pas de corrélation entre les scores en conduites d'agressivité à un temps donné et les performances à l'échelle de l'esprit aux sessions suivantes, la relation

réci-proque entre ces variables n'est donc pas à tester. La relation développementale entre les conduites d'agressivité et les performances à l'échelle de théorie se fait donc dans un sens spécifique.

*Rôle des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à un temps donné dans la prédiction des performances ultérieures à cette échelle*

Dans la mesure où le tableau 6-14 indique une seule corrélation ( $r=.33, p .05$ ) entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit obtenues à la session 2 et 3, nous procédons à une analyse de régression pour la paire de comparaison entre ces deux sessions. Nous entrons les scores à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 3 comme variable dépendante. Comme nous avons connaissance de liens entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit, l'âge d'une part et le QIT de l'autre (tableau 6-13, TdE/Age :  $r=.43, p<.001$  ; TdE/QIT :  $r=.20, p<.05$ , nous entrons ces variables prédictives dans l'équation de régression ainsi que les scores à l'échelle de théorie de l'esprit obtenus à la session 1 (TdE<sub>2</sub>/TdE<sub>3</sub>,  $r. r=.33, p<.05$ ).

Tableau 6-23 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 3 à partir de l'âge, du QIT et des performances à cette échelle à la session 2

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 2 à 3 de la grande section au CP, VD=TdE<sub>3</sub>, VI : Age, QIT et TdE<sub>2</sub></i>				
- TdE <sub>2</sub>	.36	.38	2.56	.12**

\*\* $p < .01$

Age, QIT : quotient intellectuel total, TdE : scores à l'échelle de théorie de l'esprit, le chiffre en indice signale la session concernée.

Les résultats de l'analyse de régression multiple ascendante indiquent que parmi les variables sélectionnées dans le modèle de régression, seules les performances à l'échelle de théorie de l'esprit obtenues à la session 2 constituent une variable explicative des

performances à cette échelle obtenues à la session 3 soit 8 mois plus tard ( $R^2$  ajusté=.12,  $p<.01$ ).

#### *Etude de la relation entre les scores en compétence sociale à la session 1 et les performances à l'échelle de théories de l'esprit à la session 2*

Si l'on prend en compte la corrélation positive, indépendamment du QIT et de l'âge, entre les scores en compétence sociale à la session 1 et les performances à l'échelle de théories de l'esprit à la session 2 (tableau 6-14 :  $CS_1/TdE_2$ ,  $r=.34$ ,  $p<.05$ ) alors on doit examiner si la variabilité de la compétence sociale mesurée à la session prédit la variabilité des scores à l'échelle de théorie de l'esprit à la session suivante. Les résultats de l'analyse de régression (annexe 8, p. 320) montrent que, parmi les variables prédictives sélectionnées dans le modèle de régression, seule la variabilité de la compétence sociale à la session 1 constitue une variable explicative des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 2 ( $R^2$  ajusté=.14,  $p<.01$ ).

#### *Rôle de la compréhension explicite des états mentaux dans la prédiction des résultats scolaires*

Dans la mesure où le tableau 6-19 indique une seule corrélation ( $r=.32$ ,  $p<.05$ ) entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit en moyenne section et les résultats scolaires de CP, nous procédons à des analyses de régression pour les paires de comparaison entre les sessions 1 et 3. Nous entrons les résultats scolaires obtenus à la session 3 comme variable dépendante. Afin de questionner le rôle spécifique de la variabilité des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 1 dans la variabilité des résultats scolaires obtenus en CP (session 3), nous entrons comme variable prédictive dans l'équation de régression le

QIT car les études antérieures, comme nos résultats, ont mis en évidence un lien significatif entre le QIT et les résultats scolaires (tableau 6-12 : QIT/RS :  $r=.54$ ,  $p<.001$ ). Compte tenu que les résultats en grande section sont liés aux résultats scolaires aux sessions précédentes ( $RS_3/RS_1$  :  $r=.34$ ,  $p<.05$  ;  $RS_3/RS_2$  :  $r=.67$ ,  $p<.001$  ), ces variables ont également été entrées dans l'équation de régression ainsi que les performances à l'échelle de théorie de l'esprit (session 1).

Tableau 6-24 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des résultats à partir du QIT, des résultats scolaires antérieurs et des scores à l'échelle de théorie de l'esprit

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 3 de la moyenne section au CP, VD=RS<sub>3</sub>, VI : QIT, RS<sub>1</sub>, RS<sub>2</sub> et TdE<sub>1</sub></i>				
- RS <sub>2</sub>	.84	.60	5.38	.58***
- QIT	.15	.32	2.86	.64***

\*\*\* $p < .01$

RS : résultats scolaires, QIT : quotient intellectuel total, TdE : score à l'échelle de théorie de l'esprit, le chiffre en indice signale la session concernée.

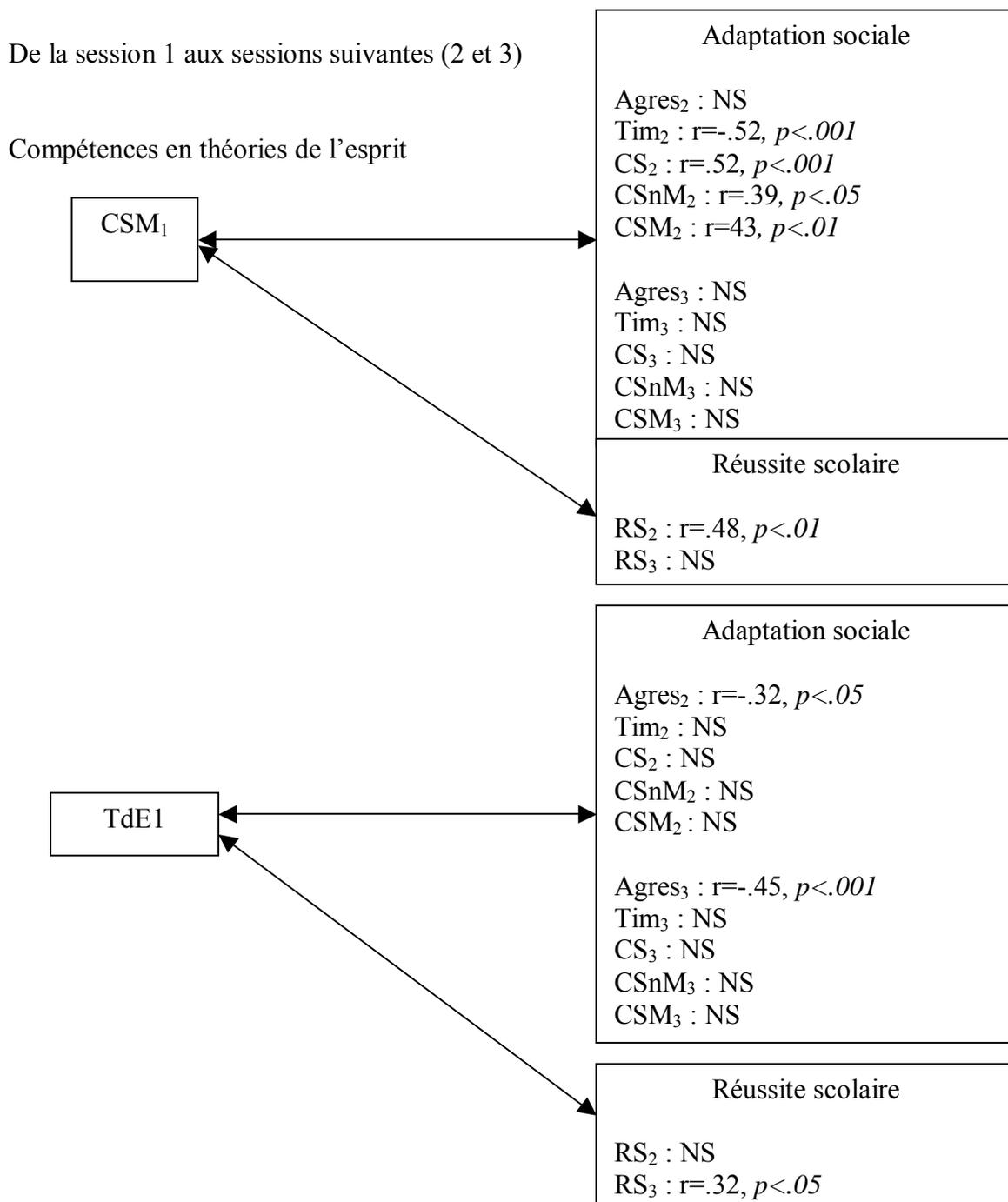
L'analyse de régression indique que parmi les variables prédictives sélectionnées, la variabilité des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 1 ne contribue pas à expliquer la variabilité des résultats scolaires au CP (session 3).

Étant donné, qu'indépendamment du QIT et de l'âge, il n'y a pas de corrélation significative entre les résultats scolaires à une session donnée et les performances à l'échelle de théorie de l'esprit aux sessions suivantes, la relation réciproque n'est pas à tester. La relation développementale entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit se fait bien dans un sens spécifique.

## 6. 5. Récapitulatif de l'ensemble des résultats

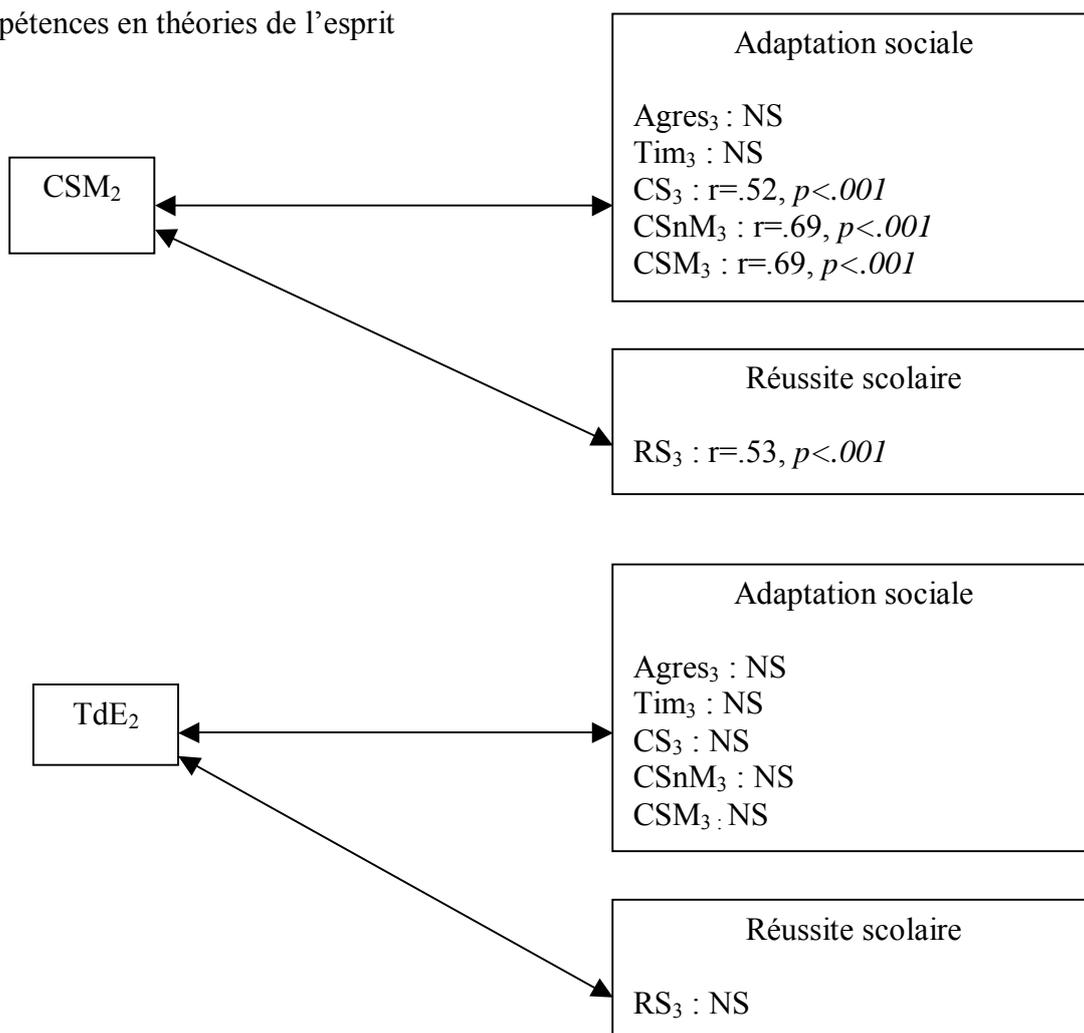
Les résultats des analyses qui viennent d'être réalisées sur un plan d'expérience longitudinale renforcent les données transversales qui indiquaient des liens plus clairs entre la compréhension implicite des états mentaux, l'adaptation sociale et la réussite scolaire qu'avec la compréhension des états mentaux. La figure 6-1 en résume les résultats.

Figure 6-1 : Résumé des analyses corrélationnelles partielles, QIT et âge contrôlés



De la session 2 à la session 3

Compétences en théories de l'esprit



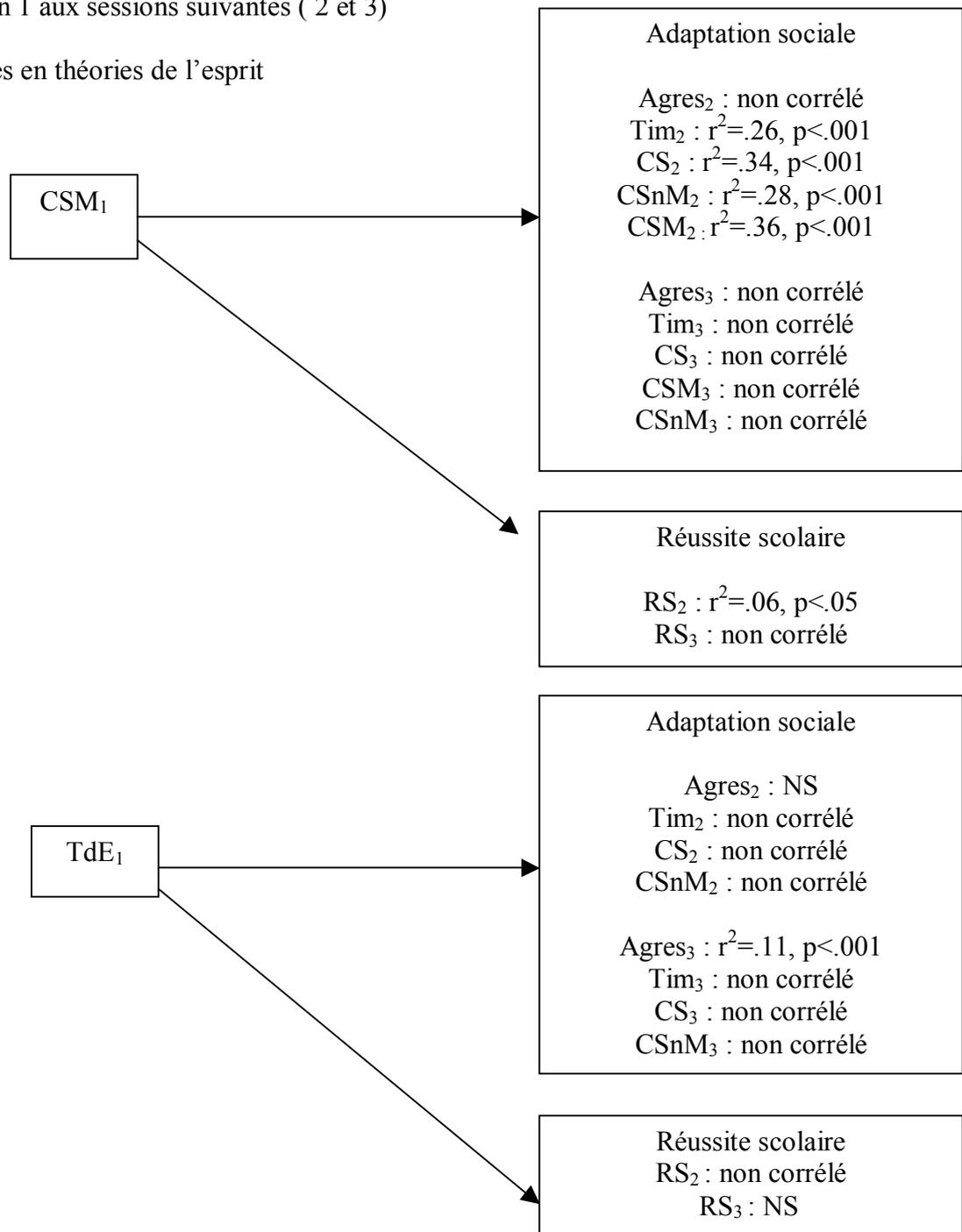
Les analyses corrélationnelles réalisées dans un plan longitudinal mettent en évidence qu'indépendamment de l'âge et du QIT, il existe bien des liens entre les conduites sociales mentalistes observées par les enseignants en moyenne et grande sections et l'adaptation sociale et la réussite scolaire mesurées un plus tard. En revanche, et contrairement à ce qui était attendu, nous observons, indépendamment du QIT et de l'âge, peu de corrélation entre la compréhension explicite des états mentaux, l'adaptation sociale et la réussite scolaire. En effet, nous notons deux corrélations partielles significatives, d'une part négative entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit mesurés à la session 1 (en MS) et les conduites agressivité mesurées à la session 3 ( en CP), d'autre part positive, entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit mesurés à la session 1 (MS) les résultats scolaires mesurés à la session 3

(CP). Les résultats des analyses de régression réalisées dans un plan d'expérience longitudinale qui permettent de tester le rôle des compétences en théories de l'esprit sont résumés dans la figure suivante.

Figure 6-2 : Résumé des analyses de régression

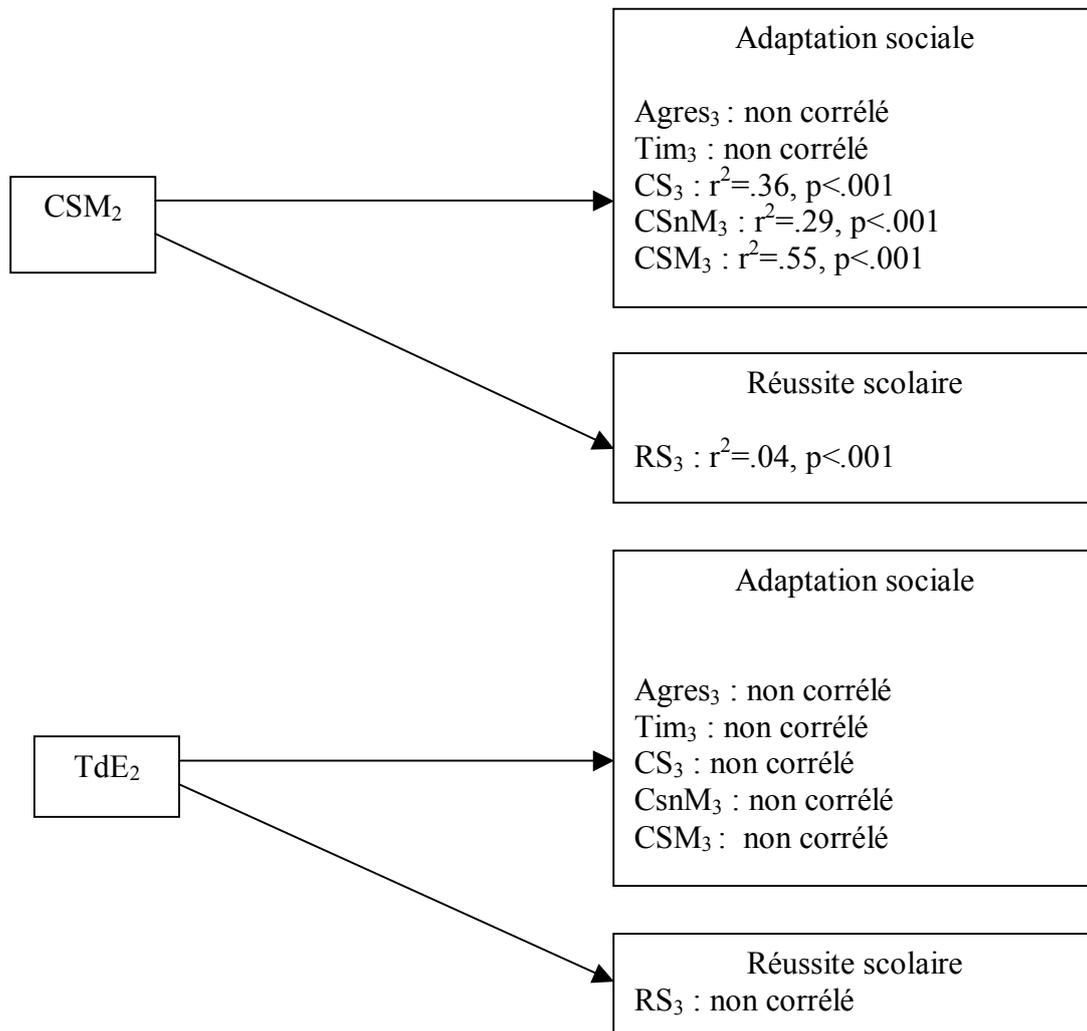
De la session 1 aux sessions suivantes ( 2 et 3)

Compétences en théories de l'esprit



## De la session 2 à la session 3

### Compétences en théories de l'esprit



La lecture de ces diagrammes indique sans ambiguïté que le meilleur prédicteur de l'adaptation sociale parmi les deux compétences mesurées dans le domaine des théories de l'esprit, est la compréhension implicite des états mentaux. La compréhension implicite des états mentaux mesurée en moyenne section, à la session 1 (CSM<sub>1</sub>), et celle évaluée en grande section, à la session 2 (CSM<sub>2</sub>), prédisent les scores en compétence sociale générale, en conduites sociales mentalistes et non mentalistes un plus tard. En outre, la compréhension implicite mesurée en moyenne section (CSM<sub>1</sub>) permet de prédire les scores en conduites de timidité en grande section. Les relations réciproques ne sont pas attestées.

Par contre, seul le niveau de compréhension explicite mesuré en moyenne section, à la session 1 (TdE<sub>1</sub>), permet de prédire les conduites d'agressivité deux ans plus tard au CP (Agres<sub>3</sub>) alors que la relation réciproque n'est pas avérée.

Les analyses de régression montrent également que le meilleur prédicteur de la réussite scolaire, parmi les deux compétences mesurées dans le domaine des théories de l'esprit, est la compréhension implicite des états mentaux. Ainsi, la variabilité des scores en compréhension implicite des états mentaux, telle qu'évaluée à l'aide des scores en conduites sociales mentalistes, à un temps donné contribue à expliquer, de manière spécifique, la variabilité des résultats scolaires mesurés un an plus tard, la réciproque n'est pas observée. Par contre, le niveau de compréhension explicite des états mentaux, caractérisé par les performances à l'échelle de théorie de l'esprit, à une session donnée ne contribue aucunement à expliquer la variabilité des résultats scolaires aux sessions ultérieures.

Dans l'ensemble, ces résultats font apparaître qu'une configuration des variables cibles favorable à l'adaptation à l'école du point de vue des conduites sociales et des résultats scolaires à un niveau de scolarité donné ne l'est pas nécessairement ou de la même manière à un autre. En d'autres termes, le développement des compétences en théories de l'esprit et l'adaptation scolaire entretiennent des interactions complexes au cours de la moyenne section au CP. Les résultats obtenus soutiennent l'intérêt d'explorer le rôle de chacune des composantes des compétences dans le domaine des théories de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite scolaire. L'ensemble de ce travail va être discuté dans le chapitre suivant.

## **CHAPITRE 7. DISCUSSION GENERALE**

En combinant une analyse transversale et une étude longitudinale sur trois ans, la recherche que nous venons de présenter avait pour objectif d'étudier la relation entre l'adaptation scolaire et les compétences dans le domaine des théories de l'esprit chez des enfants âgés de 4 à 6 ans. Plus spécifiquement, il s'agissait de mettre à l'épreuve l'hypothèse générale qu'au cours de la scolarité, s'étendant de la moyenne section de l'école maternelle à la première année de l'école élémentaire, c'est à dire de 4 à 6 ans, la variabilité du développement de la compréhension des états mentaux contribue, de manière spécifique, à expliquer la variabilité de l'adaptation à l'école tant d'un point de vue des conduites sociales que des résultats scolaires.

Dans ce qui suit nous présentons tout d'abord une analyse des protocoles destinés à évaluer les différentes compétences dans le domaine des théories de l'esprit. Ensuite, l'examen des résultats de nos études transversale et longitudinale, nous conduira à analyser la contribution respective de la compréhension implicite et de la compréhension explicite des états mentaux à l'adaptation à l'école telle que mesurée par les conduites sociales d'une part et par les résultats scolaires de l'autre. Pour conclure, nous abordons quelques perspectives de recherches.

### **7. 1. Théories de l'esprit**

Pour approfondir l'étude des liens entre les compétences en théories de l'esprit et l'adaptation scolaire, compte tenu de ce que nous a enseigné la littérature dans ce domaine

(chapitres 2 et 3), il a nous paru indispensable d'évaluer les conduites sociales quotidiennes pouvant être interprétées comme un indice de la compréhension implicite des états mentaux et de mesurer le niveau de la compréhension explicite des états mentaux. Ceci afin de prendre en compte l'écart invoqué par Dunn (1988) entre les actes quotidiens supposés impliquer une compréhension implicite des états mentaux et la compréhension explicite des états mentaux telle qu'elle est mesurée à l'aide des tâches d'attribution des états mentaux.

La stratégie adoptée ici se distingue donc des travaux consacrés aux théories de l'esprit et à leurs implications dans le développement socio-cognitif de l'enfant, par le fait que la compréhension explicite des états mentaux est principalement évaluée à l'aide des tâches de fausse croyance, qui est étudiée et non, une palette variée d'états mentaux comme nous l'avons fait. L'originalité de ce travail a été non seulement d'évaluer le niveau de compréhension explicite des états mentaux (TdE) à l'aide de l'échelle développementale de théorie de l'esprit conçue par Wellman et Liu (2004) mais aussi d'introduire une mesure de la compréhension implicite des états mentaux, grâce à une échelle de conduites sociales mentalistes (CSM), mais aussi.

L'échelle de compréhension implicite des états mentaux se présente sous la forme d'un questionnaire de cinq énoncés extraits de l'échelle d'évaluation de l'adaptation sociale pour enfants (EASE, Hughes et al., 1997). Cette échelle renseignée par les enseignants a permis de révéler une variabilité inter-individuelle puisque les scores se situent sur une grande partie de l'échelonnement et qu'il n'y pas eu d'effet plafond ou plancher. Néanmoins, la sensibilité des cinq énoncés utilisés et retenus demeure à évaluer. A ce titre, de nouveaux outils d'évaluation de la compréhension implicite des états mentaux possédant de meilleures qualités métrologiques (indice et paramètre de difficulté, caractère discriminant, sensibilité génétique, fidélité et stabilité temporelle) sont nécessaires pour sélectionner des « indices de

mentalisation » décrivant des comportements associés à la prise en compte des états mentaux qui puissent être significatifs, observables et discriminatifs aux âges considérés (Nadel, 1999).

Pour mesurer le niveau de compréhension explicite des états mentaux, nous avons utilisé l'échelle de théorie de l'esprit de Wellman et Liu, qui, à notre connaissance et au début de cette recherche, n'avait pas encore fait l'objet de travaux empiriques français. Nous l'avons donc traduite et testée. A cet égard, les données de notre recherche participent aux travaux de la validation de l'échelle en français (Deleau et al., 2008). En attestant l'existence de liens étroits entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit, l'âge et le langage, les données de cette recherche sont cohérentes avec les travaux de Wellman et Liu (2004). Nos résultats permettent aussi de constater que le développement de la compréhension explicite des états mentaux des enfants français, mesuré à l'aide de l'échelle de Wellman et Liu, suit une séquence développementale semblable à celle mise en évidence dans l'étude transversale princeps (Wellman & Liu, 2004), dans d'autres études transversales récente (Deleau et al., 2008; Kristen et al., 2006; Liu et al., 2008b) et dans une étude longitudinale en cours de publication (Wellman, Fuxi, & Peterson, in press). Toutefois, les données transversales et longitudinales de cette recherche indiquent un décalage global de plusieurs mois en moyenne des patrons de réponses des enfants français en deçà de ceux des enfants états-uniens (USA), allemands ou australiens (Kristen et al., 2006; Peterson et al., 2005; Wellman & Liu, 2004). Contrairement à la plupart des travaux dont les échantillons sont principalement issus de milieux intermédiaires et supérieurs, nos participants sont issus de milieux sociaux variés. Le décalage mis en lumière dans cette étude serait-il alors dû à l'origine sociale des enfants de notre échantillon ? Pour répondre à cette question, on peut invoquer les travaux qui révèlent une covariation entre la réussite aux tâches d'attribution des fausses croyances des enfants et la catégorie sociale d'appartenance (Holmes et al., 1996), et ceux de Woodburn (2008) qui révèlent que la fréquence de réussite à chaque tâche de l'échelle de théorie de l'esprit de 111

enfants, âgés de 40 à 84 mois, issus de milieux très défavorisés (Head Start) est inférieure aux données de Wellman et Liu. Notons que l'écart que nous avons observé a également été constaté dans une récente étude transversale française (Deleau et al., 2008) qui adopte les critères analogues, en terme de groupe d'âges, à ceux de l'étude princeps (Wellman & Liu, 2004). Ce décalage étant réaffirmé, il ne peut être imputé ni à la sélection des sujets, ni aux caractéristiques des expérimentateurs, ni à l'écart de variance liée à l'âge des différentes populations prises en compte dans les études. Les différences en terme d'âge avec les données de Wellman et Liu, permettent de comprendre que – peut-être – l'échantillon de notre recherche est un peu « jeune » pour pouvoir suffisamment révéler les différences inter-individuelles de niveau de compréhension explicite des états mentaux permettant de concevoir qu'il existe une pluralité de points de vue, de pensée et de comprendre l'esprit comme constitué de représentations non systématiquement conformes à la réalité, chez les enfants âgés de 2;11 à 6;6 ans comme le présumaient ses créateurs (op. cit., p. 524). Ces résultats signalent que les différences de développement de la compréhension explicite des états mentaux, peuvent s'exprimer en terme non seulement d'ordination mais aussi en terme de rythme.

Ces deux outils d'analyse des compétences en théories de l'esprit, nous permettent d'analyser dans quelle mesure la compréhension implicite et la compréhension explicite des états mentaux sont impliquées dans l'adaptation sociale à l'école, d'une part, et dans la réussite scolaire, de l'autre.

## **7. 2. Théories de l'esprit et adaptation sociale à l'école**

L'hypothèse que le développement des compétences en théories de l'esprit joue un rôle dans celui de l'adaptation sociale à l'école n'est qu'en partie confortée. En effet, nos résultats

mettent en lumière des patterns d'association observés au niveau de la compréhension implicite des états mentaux plus clairs qu'au niveau de la compréhension explicite des états mentaux.

### 7. 2. 1. Compréhension implicite des états mentaux et adaptation sociale

Notre hypothèse selon laquelle *les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit sont liées à l'adaptation sociale* (H1) est en partie confirmée par les données corrélationnelles des études transversale (chapitre 5) et longitudinale (chapitre 6). En effet, une fois contrôlés l'âge et le QIT, les corrélations partielles révèlent qu'il existe des relations entre la compréhension implicite des états mentaux (telle que mesurée à l'aide des scores en conduites sociales mentalistes : CSM) et différents indices de l'adaptation sociale, que ce soit à chaque niveau de scolarité pris en compte dans l'étude transversale ou à chaque temps des prises de données de l'étude longitudinale.

Nos deux études font apparaître des corrélations positives entre les scores en conduites sociales mentalistes, les scores en compétence sociale et en conduites sociales non mentalistes. Ces corrélations restent significatives, indépendamment de l'âge et du QIT, tant au sein d'un même groupe de niveau de scolarité (MS, GS, CP de l'étude transversale) que d'une session à l'autre (session 1 à 2 : de la MS à la GS, session 2 à 3 : de la GS au CP, étude longitudinale). En revanche, nous trouvons des corrélations négatives entre les conduites sociales mentalistes et les difficultés d'adaptation sociale. L'examen des données corrélationnelles par groupe de niveau de scolarité, de l'étude transversale, permet de préciser qu'indépendamment de l'âge et du QIT, c'est au sein du groupe de GS, chez les enfants de 5 ans, qu'une liaison négative existe entre conduites sociales mentalistes et conduites de timidité. L'étude longitudinale, quant à elle, met en évidence des liens intra-session entre les

conduites sociales mentalistes et les difficultés d'adaptation sociale. A la session 2, entre les conduites sociales mentalistes, les conduites agressives d'une part et les conduites de timidité d'autre part ; à la session 3, entre les conduites sociales mentalistes et les conduites de timidité. L'étude longitudinale permet également d'observer que les conduites sociales mentalistes mesurées à la première session (en MS) sont corrélées, indépendamment du QIT et de l'âge, aux conduites de timidité évaluées un an plus tard (à la session 2, en GS).

Par ailleurs, quel que soit le niveau de scolarité ou la session, il apparaît que ce sont les enfants jugés montrer le plus de conduites sociales mentalistes qui sont considérés avoir une meilleure compétence sociale et présenter le plus de conduites sociales non mentalistes. Cette observation appelle deux commentaires. Le premier est que nos résultats attestent bien que les conduites sociales mentalistes constituent bien une composante de la compétence sociale. Le second est que nos données, contrairement aux études antérieures (Frith et al., 1994; Lalonde & Chandler, 1995), indiquent que les scores obtenus aux conduites sociales mentalistes et aux conduites sociales mentalistes sélectionnées pour cette recherche sont liés. Les relations entre ces mesures devront faire l'objet d'analyses plus approfondies.

Les patterns de relations entre la compréhension implicite et l'adaptation sociale s'avèrent particulièrement robustes. Premièrement, ils se maintiennent après contrôle de l'efficacité intellectuelle (QIT) et de l'âge. Deuxièmement, l'étude longitudinale montre, une fois contrôlés les effets du QIT et de l'âge, la compréhension implicite des états mentaux (CSM<sub>1</sub>) mesurée à la session 1 (en moyenne section) est corrélée négativement aux scores en conduites de timidité, positivement aux scores en compétence sociale, en conduites sociales non mentalistes attribués par les enseignants un an plus tard. De manière similaire, une fois contrôlés l'âge et le QIT, la compréhension implicite des états mentaux (CSM<sub>2</sub>) évaluée à la

session 2 (en grande section) est positivement corrélée à chacune des mesures en conduites sociales positives obtenues un an plus tard c'est-à-dire au CP.

Dans le cadre de l'hypothèse du *rôle des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit dans le développement de l'adaptation sociale à l'école* (H3), le recours aux analyses de régression réalisées sur le plan d'expérience longitudinale mené sur trois ans permet d'avancer, plus spécifiquement, que *la compréhension implicite des états mentaux contribue à prédire le développement de l'adaptation sociale*. En effet, elles révèlent que, quelle que soit la session, la variabilité des scores en conduites sociales mentalistes contribuent à expliquer celle des scores à l'échelle de compétence sociale et en conduites sociales non mentalistes un an plus tard, alors que la relation réciproque n'est pas observée. En outre, il apparaît que la variabilité des scores en conduites sociales mentalistes à la session 1 contribue à prédire celle des scores en timidité à la session 2, alors que la relation réciproque n'est pas avérée.

Après avoir analysé l'apport des mesures de la compréhension implicite des états mentaux, nous allons maintenant examiner les relations qu'entretient la compréhension explicite des états mentaux (échelle de Wellman et Liu) avec le développement de l'adaptation sociale.

#### 7. 2. 2. Compréhension explicite des états mentaux et adaptation sociale

En ce qui concerne les liens entre la compréhension explicite des états mentaux (TdE) et l'adaptation sociale, l'étude transversale révèle une seule corrélation partielle significative qui s'avère négative entre les scores en conduites de timidité et les performances à l'échelle de théorie de l'esprit. Toutefois, celle-ci apparaît uniquement significative pour le groupe de grande section, lorsque l'âge et le QIT sont contrôlés. Par ailleurs, les analyses

corrélationnelles intra-session réalisées au sein de l'étude longitudinale ne révèlent aucune liaison significative entre ces variables quelle que soit la session (annexe 7, p. 319).

L'étude longitudinale permet d'établir que les performances à l'échelle de théorie de l'esprit obtenues à la session 1 (en moyenne section) sont corrélées négativement aux scores en conduites agressives attribuées par les enseignants un et deux plus tard (en GS et au CP). Alors que les performances à l'échelle de théorie de l'esprit évaluées à la session 2 (en grande) ne sont corrélées à aucune des mesures d'adaptation sociale.

Lorsque nous examinons la valeur prédictive de la compréhension explicite des états mentaux sur l'adaptation sociale dans le cadre de l'hypothèse H3, nous observons que la variabilité des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 1 (moyenne section) contribue à expliquer les scores en conduites agressives obtenus à la session 3 (cours préparatoire), une fois entrées les variables indépendantes sélectionnées dans le modèle, c'est à dire l'âge, le QIT et les scores antérieurs en conduites agressives. En revanche, la relation réciproque n'est pas observée. Ces résultats complètent les données corrélationnelles des études antérieures et confortent l'hypothèse que la variabilité de la compréhension explicite des états mentaux est un des facteurs contribuant à expliquer, en particulier, la variabilité des conduites agressives de notre échantillon.

Toutefois, les résultats indiquent également que la variabilité des performances à l'échelle de théorie de l'esprit, quelle que soit la session, ne contribue pas à expliquer les autres mesures d'adaptation sociale alors qu'une relation réciproque est observée. En effet, la variabilité des scores en compétence sociale à la session 1 (MS) contribue à expliquer la variabilité des performances à l'échelle de l'esprit à la session 2 (GS). Ces résultats suggèrent que la compréhension explicite des états mentaux à 5 ans se développe sur un arrière plan de

compétences sociales générales apparues au cours de la cinquième année. Ce résultat étaye indirectement l'hypothèse selon laquelle plus l'enfant est expert dans le domaine des interactions sociales, plus il est capable de se représenter, cela de manière explicite, ce que ses partenaires veulent, croient ou pensent dans telle ou telle situation et de concevoir que les états mentaux influencent les actions (Astington & Jenkins, 1999; Bernard & Deleau, 2007; J. Dunn et al., 1991; Harris, 2005).

Contrairement à notre attente, ces données transversales et longitudinales n'apportent qu'un soutien relatif à l'hypothèse d'une relation, chez des enfants « ordinaires », entre le développement de la compréhension explicite des états mentaux et l'adaptation sociale. Dans la littérature, les résultats sont contrastés. Si, cette liaison, quelle soit négative ou positive, est attestée chez les autistes (Baron-Cohen, 1995), chez les enfants ordinaires (Astington, 2004; Lalonde & Chandler, 1995; Watson et al., 1999), elle n'est pas systématiquement observée chez les enfants difficiles à élever car elle dépend des contextes (Hughes et al., 1998; Hughes, White et al., 2000), elle est infirmée chez les enfants qui manifestent activement des comportements d'intimidation ((Sutton et al., 1999a, 1999b) et chez ceux qui présentent des troubles de la conduite et du comportement (Happé & Frith, 1996). Pourquoi ces résultats hétérogènes ? Premièrement, en raison de la diversité des mesures de l'adaptation sociale et de celle des tâches d'attribution des états mentaux qui rendent les résultats peu comparables. Deuxièmement, aucune de ces études ne contrôle les effets conjugués du niveau langagier et de l'âge (Lalonde & Chandler, 1995). Troisièmement, la composition des groupes contrastés ne permet pas d'écarter l'influence d'autres facteurs tels que le milieu familial, les conditions de vie ou encore la qualité des relations avec les partenaires des interactions (Happé & Frith, 1996; Hughes et al., 1998). Afin de démêler ces facteurs, l'étude des relations entre les compétences en théories de l'esprit et les conduites d'adaptation sociale reste encore largement à étudier.

Dans la mesure où le choix méthodologique des évaluations utilisées comme indicateurs des théories de l'esprit a été confirmé et présenté précédemment, nous centrons notre attention sur les mesures d'adaptation sociale.

Une critique peut être formulée à l'égard de notre choix méthodologique relatif à l'utilisation d'un questionnaire renseigné de mémoire par les enseignants. Sans entrer dans les détails des travaux en psychologie sociale portant sur l'évaluation scolaire, dans une revue de question, Monteil (1990) signale que les jugements établis de mémoire sont peu corrélés avec les comportements effectifs. Suivant son argumentation, ces jugements se réfèreraient plus à une impression générale qu'ils ne traduiraient une consistance comportementale réelle de la personne décrite. Néanmoins, on peut rappeler que plusieurs études, rapportées dans le chapitre 3, indiquent, au contraire, que le jugement d'experts (enseignants et thérapeutes) partageant la vie quotidienne des enfants évalués est une information de bonne qualité (Dumas et al., 1990; Hughes et al., 1997). Comme le jugement des enseignants incarne une pratique quotidienne véritablement constitutive de l'évaluation scolaire, celui-ci paraît être un indicateur opportun des différences inter-individuelles de l'adaptation scolaire.

Si les résultats transversaux et longitudinaux indiquent une absence d'effet inter-groupes de niveau de scolarité (étude transversale) et inter-sessions 5 (étude longitudinale) sur les scores aux différentes échelles d'adaptation sociale et le niveau de scolarité, ceci ne signifie pas que les scores aux échelles d'adaptation sociale sont véritablement indépendants de l'âge. En effet, il se pourrait que les enseignants aient modulé implicitement leur jugement en matière de conduites sociales en fonction du niveau de scolarité, et donc de l'âge, de l'élève évalué. En l'absence d'une analyse sur les relations hiérarchiques entre les items des

questionnaires d'adaptation sociale, à l'aide d'une échelle de Guttman et du modèle de Rasch, le risque majeur de ce type d'évaluation, est de réduire la variabilité des comportements au cours du temps. Néanmoins, comme notre objectif n'était pas d'examiner l'évolution comportementale au cours du temps mais bien plutôt d'attester l'existence d'une variabilité inter-individuelle dans le domaine de l'adaptation sociale à chaque niveau de scolarité ou à chaque session, l'utilisation de ce type de questionnaire ne s'avère pas inadaptée. D'ailleurs, les scores aux différentes échelles de l'adaptation sociale se montrent suffisamment variables pour parvenir à dégager des corrélations, invalidant ainsi l'idée d'un pur artefact.

### **7. 3. Théories de l'esprit et réussite scolaire**

Quant à l'hypothèse d'un *lien entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et la réussite scolaire* (H2), celle-ci est également en partie soutenue par les données corrélationnelles des études transversale (chapitre 5) et longitudinale (chapitre 6). Examinons tout d'abord la relation entre la compréhension implicite des états mentaux et les résultats scolaires.

#### **7. 3. 1. Compréhension implicite des états mentaux et réussite scolaire**

D'une part, les corrélations partielles entre la compréhension implicite des états mentaux et la réussite scolaire sont significatives et positives, après contrôle des effets de l'efficacité intellectuelle générale (QIT) et de l'âge, au sein de chaque groupe de niveau de scolarité (étude transversale) et de chaque session du recueil de données (étude longitudinale). D'autre part, l'étude longitudinale révèle, qu'une fois contrôlés les effets du QIT et de l'âge,

les scores en conduites sociales mentalistes attribués à la session 1 (en MS) et à la session 2 (en GS) sont corrélés positivement aux résultats scolaires obtenus un an plus tard.

De plus, l'hypothèse du *rôle des habiletés et des connaissances en théories de l'esprit dans la réussite scolaire* (H4) est aussi confortée par les analyses de régression réalisée sur le plan d'expérience longitudinale menée sur trois ans. Lorsque nous examinons la valeur prédictive de la compréhension implicite des états mentaux sur les résultats scolaires, nous observons que les scores en conduites sociales mentalistes, quelle que soit la session (1 ou 2), contribue à expliquer les résultats scolaires obtenus un an plus tard, une fois entrées les variables dépendantes sélectionnées dans le modèle de régression, c'est à dire le QI, les résultats scolaires antérieurs, les scores en conduites sociales mentalistes. La relation réciproque, selon laquelle les résultats scolaires jouent un rôle dans la compréhension implicite des états mentaux, n'est pas constatée.

Après avoir analysé la contribution de la compréhension implicite des états mentaux à la réussite scolaire, notre attention porte sur les relations entre la compréhension explicite des états mentaux et la réussite scolaire.

### 7. 3. 2. Compréhension explicite des états mentaux et réussite scolaire

En ce qui concerne l'hypothèse (H2) d'un lien entre la compréhension explicite des états mentaux et la réussite scolaire, les résultats sont hétérogènes. Les données de l'étude transversale de l'ensemble des 121 sujets révèlent une corrélation positive entre les scores en compréhension explicite des états mentaux et les résultats scolaires. Toutefois, celle-ci ne demeure significative, une fois contrôlés l'âge et le QIT, que pour le groupe de niveau de scolarité de grande section et cette relation n'est pas retrouvée dans l'étude longitudinale. En

l'absence de mise à l'épreuve empirique antérieure, les résultats de nos deux études, transversale et longitudinale, à eux seuls ne nous permettent pas d'attester ou de rejeter l'hypothèse de Astington (1998) selon la compréhension explicite des états mentaux apporte le fondement conceptuel des savoir-faire métacognitifs qu'exige l'école. Cette situation nous amène à avancer trois hypothèses explicatives non exclusives les unes des autres. La première est qu'ils peuvent être dus à un effet d'échantillonnage des groupes. La seconde invoque un artefact expérimental dû soit à la qualité métrologique des livrets scolaires, soit à la passation répétée de l'échelle de théorie de l'esprit. La troisième est que les différentes composantes actives de la réussite scolaire ne sont pas les mêmes ou n'ont pas le même « poids » à chaque niveau de scolarité, et ne supposeraient notamment pas le même aspect des compétences en théories de l'esprit.

Dans le cadre de la première hypothèse interprétative, la comparaison des scores moyens à l'échelle de théorie de l'esprit de notre groupe longitudinal, obtenus aux différentes sessions, avec ceux des groupes transversaux correspondants ne révèle aucune différence significative. En outre, le décalage de la séquence développementale de la compréhension explicite des états mentaux (de 8 à 13 mois dans l'étude transversale, de 7 à 19 mois dans l'étude longitudinale en fonction des patrons de réponses) est globalement identique dans nos deux études. Ces données ne peuvent donc pas à la fois expliquer l'existence d'une corrélation entre la compréhension explicite des états mentaux et les résultats scolaires du groupe de grande section de l'étude transversale et l'absence de celle-ci à la session correspondante de l'étude longitudinale. Pour expliquer ces résultats divergents, on ne peut donc pas invoquer un décalage en terme d'âge moyen dans la réussite des différents items de l'échelle de Wellman et Liu. En outre, des analyses complémentaires révèlent une absence systématique de corrélation entre les résultats scolaires et les performances aux tâches de

fausse croyance, qui requièrent un processus méta-représentationnel permettant de concevoir l'esprit comme constitué de représentations non systématiquement conformes à la réalité.

En ce qui concerne la seconde hypothèse interprétative, celle d'artéfacts expérimentaux, il convient d'examiner la validité des mesures de réussite scolaire. En raison de l'hétérogénéité des livrets scolaires présents dans les vingt et une classes examinées, nous avons dû élaborer de nouveaux outils d'évaluation de la réussite scolaire par niveau de scolarité. Ces outils sollicitent le jugement des enseignants en utilisant une formulation comparable, autant que possible. Nous avons veillé à tenir compte à la fois des critères les plus souvent mentionnés par les enseignants et des références ministérielles. Ces contraintes méthodologiques n'ont cependant pas permis d'éviter une asymétrie positive de la distribution des résultats scolaires à chaque niveau de scolarité. Si les livrets scolaires mis en place ne constituent pas des outils étalonnés, les contraintes et l'organisation des recueils de données transversales et longitudinales sur trois ans ne nous ont pas permis de réviser ces livrets. Néanmoins, les données relatives aux résultats scolaires sont suffisamment variables pour parvenir à dégager des corrélations, en particulier, avec les scores en conduites sociales mentalistes interprétés comme un indice de la compréhension implicite des états mentaux..

Considérons maintenant le possible effet d'une passation répétée de l'échelle de théorie de l'esprit. Il faut avoir en tête que les enfants de l'étude transversale ne passent qu'une seule fois l'échelle de théorie de l'esprit alors qu'elle est présentée à trois reprises, quoique sous des trois versions différentes, aux 40 participants de l'étude longitudinale. Si la comparaison des scores globaux moyens de chacun des groupes indépendants transversaux (niveau de scolarité : MS, GS, CP) avec ceux obtenus à chaque session par le groupe longitudinal (à 4, 5 et 6 ans) ne révèle pas de différence quantitative, cela ne signifie pas pour autant qu'il n'y ait pas de différence qualitative (tableaux 5-5, 6-8 et 6-9). Par exemple, 94% des enfants du niveau de scolarisation de CP de l'étude transversale réussissent l'item « diversité des désirs »

et 77% réussissent la tâche de fausse croyance « contenant trompeur », alors que respectivement 75% et 55% des enfants de l'étude longitudinale les réussissent lorsqu'ils sont en CP. Manifestement, la passation répétée de l'échelle de théorie de l'esprit n'a pas permis aux participants de l'étude longitudinale d'améliorer leurs résultats.

Pour expliquer que quelques uns des enfants de l'étude longitudinale ont moins bien répondu à la dernière session, on peut avancer que la présentation répétée des mêmes types de questions et de tâches brise un certain nombre de règles conversationnelles selon lesquelles un adulte ne pose pas une question dont il connaît la réponse et ne réitère pas sa question si l'enfant a donné une bonne réponse. Dans la mesure où à l'école c'est la bonne réponse qui est requise, l'élève aurait peut-être tendance à interpréter la répétition d'une même question, dont la réponse ne va pas de soi, comme le signe que la réponse précédemment énoncée est erronée. De ce fait, il peut avoir tendance à modifier sa réponse initiale. A l'appui de cette hypothèse interprétative, Siegal (1999) pointe que les tâches expérimentales en ne respectant pas les règles habituelles de communication, certains enfants ont tendance à répondre de manière erronée non parce qu'ils ne connaissent pas la réponse mais parce qu'ils interprètent mal la demande de l'expérimentateur. Cette explication appliquée à notre échantillon reste hypothétique et demanderait à être ultérieurement attestée. Nous pourrions le faire en procédant à une analyse approfondie des profils individuels de réponses et en portant particulièrement notre attention sur la variation intra-individuelle des réponses à chaque tâche de l'échelle de théorie de l'esprit aux cours des trois sessions car nous avons noté une corrélation médiocre au plan intra-individuel du score global à l'échelle de théorie de l'esprit au cours des trois sessions. En dehors d'un effet d'échantillonnage, il est difficile d'interpréter la liaison, entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit et les résultats scolaires en grande section, mise en évidence dans l'étude transversale et son absence dans l'étude longitudinale.

Examinons maintenant la troisième hypothèse interprétative relative au *rôle des théories de l'esprit dans la réussite scolaire (H4)*, l'examen des corrélations entre les mesures des compétences en théories de l'esprit à une session et les résultats scolaires obtenus aux sessions suivantes permet d'établir que la compréhension explicite des états mentaux mesurée à la session 1 (en moyenne section) est liée aux résultats scolaires obtenus à la session 3, au CP, cette relation n'apparaît pas entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit obtenues à la session 2 (en GS) et les résultats scolaires obtenus à la session 3 (au CP) un an plus tard. Lorsque nous explorons la valeur prédictive de la compréhension explicite des états mentaux à la session 1 sur la réussite scolaire à la session 2, celle-ci s'avère non significative, lorsque le QIT, les résultats scolaires antérieurs et les performances à l'échelle de théorie de l'esprit sont inclus dans l'équation de régression. Nos résultats infirment donc l'hypothèse selon laquelle le niveau de compréhension des états mentaux, tel qu'il est mesuré à l'aide de l'échelle de théorie de l'esprit de Wellman et Liu, est un des facteurs qui contribue à expliquer la variation de la réussite scolaire des élèves entre 4 et 6 ans. Ce résultat pourrait paraître concordant avec l'étude menée récemment par Woodburn (2008) qui note une absence de relation entre le score à l'échelle de théorie de l'esprit et le niveau de préparation scolaire (school readiness) chez 111 enfants, âgés de 3;7 à 6;8 ans, issus de milieux défavorisés. Cependant, notons que le programme Headstart s'adresse à des enfants issus de catégories très défavorisées, ce n'est pas le cas en ce qui concerne les groupes d'enfants participant à notre recherche même si leurs origines sociales sont davantage diversifiées que dans certaines autres études. De plus, l'absence de contrôle de l'intelligence générale, du niveau de langage, de l'âge dans l'étude de Woodburn, contrairement à notre étude, ne permet pas de savoir ce qui peut être en cause dans l'absence de lien entre le score à l'échelle de théorie de l'esprit et le niveau de préparation scolaire (school readiness).

Dans la mesure où les scores de l'échantillon français, issu de milieux sociaux variés, à l'échelle de théorie de l'esprit s'avèrent plus faibles que ceux obtenus au même âge par l'échantillon de Wellman et Liu, le score à l'échelle de théorie de l'esprit pourrait être une mesure insuffisamment variable de la compréhension explicite pour pouvoir mettre en évidence, une fois les effets du QI et de l'âge contrôlés, la contribution spécifique de cette composante des théories de l'esprit à l'adaptation sociale et à la réussite à l'école.

Globalement donc, l'hypothèse de la contribution de la compréhension explicite des états mentaux à la réussite scolaire (Astington, 1998; Bruner, 1996) que nous avons mis à l'épreuve, n'est pas confortée. Pourtant à l'appui de cette hypothèse, nous avons connaissance de travaux récents qui témoignent que la compréhension explicite des états mentaux soutient le développement de diverses habiletés et connaissances métacognitives, métalinguistiques et métareprésentationnelles nécessaires aux activités d'apprentissage scolaire (Lecce, Zhocchi et al., 2007; Lockl & Schneider, 2007; Pelletier & Astington, 1999a). Toutefois, l'étayage empirique actuel de l'hypothèse d'un lien entre compréhension explicite des états mentaux et réussite scolaire demeure trop indirect pour établir une comparaison avec nos résultats. La poursuite de nouvelles investigations dans ce domaine s'avère donc nécessaire.

#### **7. 4. Conclusion et perspectives de recherche**

En termes de bilan global, les résultats de nos études fournissent des arguments en faveur de la prise en compte des compétences dans le domaine des théories de l'esprit comme un des facteurs contribuant à l'explication de la variation de l'adaptation à l'école des enfants de 4 à 6 ans, tant du point de vue des conduites sociales que des résultats scolaires. Certes, les patterns de relations entre la compréhension explicite des états mentaux, l'adaptation sociale

et la réussite scolaire ne correspondent que partiellement à notre attente initiale. Mais, ces recherches ont permis d'attester l'existence de patterns de relation entre la compréhension implicite des états mentaux, l'adaptation sociale et la réussite scolaire. Ces résultats sont assez largement convergents et robustes, en ce qu'ils se fondent sur des analyses de corrélations sur le plan transversal et sur des analyses de régression sur un plan d'expérience longitudinale, pour soutenir que la compréhension implicite des états mentaux a un statut de variable prédictive dans le développement de l'adaptation sociale et de la réussite scolaire. Ainsi, il semble que les enfants français, de 4 à 6 ans de notre étude, s'appuient davantage sur une compréhension implicite des états mentaux pour traiter les situations sociales et scolaires quotidiennes que sur le niveau de compréhension explicite des états mentaux.

Par ailleurs, en indiquant une absence de relation entre les scores en conduites sociales mentalistes et les scores à l'échelle de théorie de l'esprit, une fois contrôlés les effets de l'âge et du quotient intellectuel total, nos données suggèrent que la compréhension implicite des états mentaux et le niveau de compréhension explicite des états mentaux disponibles chez l'enfant sont relativement indépendants, au moins en ce qui concerne les enfants français âgés de 4 à 6 ans. Ainsi, les informations apportées par la présente recherche complètent les données issues des travaux relatifs aux conséquences de la variabilité des théories de l'esprit sur les conduites sociales, dont les mises à l'épreuve empirique avaient, jusqu'à présent, principalement pris appui sur des comparaisons transversales et sur la réussite à des tâches de fausse croyance. Cet ensemble de données vient aussi renforcer les travaux qui révèlent une différence importante entre la réussite à des tests classiques d'attribution des états mentaux et le comportement social quotidien (Chandler et al., 1989; J. Dunn, 1988, 1996; Klin et al., 2000; M. Lewis et al., 1989; Newton et al., 2000; Peterson & Siegal, 2002; Polak & Harris, 1999; Reddy, 2007; Talwar & Lee, 2002). Ce résultat soulève la question de l'articulation entre une théorie de l'esprit implicite, intuitive, imbriquée dans les conduites sociales

quotidiennes et la compréhension explicite des états mentaux sous-jacents. Si l'apparition d'une conduite sociale mentaliste ne doit pas être considérée comme l'aboutissement de la compréhension explicite et pleinement articulée de l'état mental sous-jacent, peut-elle être le point de départ d'un processus cognitif autorisant le développement de la compréhension explicite des états mentaux ? Dans cette direction, Astington (1998) envisage que le propre de l'école est de solliciter les représentations des états mentaux chez les élèves, et que les enseignants peuvent encourager les enfants à rendre leur compréhension explicite en en parlant.

Nos données empiriques soulignent ainsi la nécessité de prendre en compte les conduites sociales mentalistes, qui font référence à des connaissances fonctionnelles des états mentaux imbriquées dans les situations sociales quotidiennes, et de ne pas limiter les compétences en théories de l'esprit à la réussite aux tâches d'attribution des états mentaux. Notre étude met également en lumière l'intérêt heuristique d'étudier, en particulier à cette période de transition, les conséquences de la compréhension implicite des états mentaux d'une part, et celle de la compréhension explicite des états mentaux de l'autre, dans le développement cognitif et social de l'enfant comme l'ont suggéré Hughes et Leekam (2004).

A l'issue de cette recherche, trois questions majeures restent posées : celle de la question de la signification de l'absence de lien entre le niveau de compréhension explicite des états mentaux mesuré à l'aide de l'échelle de Welman et Liu, l'adaptation sociale et la réussite scolaire, celle de l'identification plus précise des actes pouvant être interprétés comme un indice de compréhension implicite des états mentaux, celle des facteurs qui autorisent ou facilitent l'élaboration et l'usage de la compréhension explicite des états mentaux dans le traitement des situations d'interaction sociale et des tâches scolaires.

Pour répondre à la première interrogation, compte tenu de l'existence, chez les enfants français, d'un décalage en terme de rythme de réussite aux cinq tâches d'attribution des états mentaux qui composent l'échelle de Wellman et Liu, la mesure du niveau de compréhension des états mentaux à l'aide de cette échelle n'est peut-être pas un indice suffisant pour mettre en évidence auprès de l'échantillon de notre recherche les relations supposées entre compréhension explicite des états mentaux, adaptation sociale et réussite scolaire. En ligne avec cette hypothèse, on pourrait augmenter le nombre et la variété des tâches d'attribution des états mentaux afin d'identifier les niveaux de développement de la compréhension explicite des états mentaux qui pourraient autoriser ou faciliter différentes dimensions du développement de l'enfant tant du point de l'adaptation sociale et générale que du point de vue l'adaptation à l'école.

La seconde a suscité des travaux qui ont mis en évidence que les enfants semblent disposer d'une compréhension implicite des états mentaux bien avant d'être capables de réussir les tâches classiques d'attribution d'états mentaux (Carpenter, Nagell, & Tomasello, 1998; Chandler et al., 1989; Clements & Perner, 1994; Dienes & Perner, 1999; J. Dunn, 1996; M. Lewis et al., 1989; Newton et al., 2000; Peterson & Siegal, 2002; Reddy, 2007; Tomasello et al., 2005). Cependant, il reste à interroger les conditions et les facteurs responsables du développement de la compréhension implicite des états mentaux et donc de s'intéresser à la variabilité inter-individuelle de la compréhension implicite des états mentaux.

La troisième interrogation, celle qui porte sur les facilitations qui autorisent ou soutiennent le développement de la compréhension explicite des états mentaux, peut trouver un appui sur deux catégories de travaux. L'une est composée des recherches qui, en prenant en compte les différences inter-individuelles dans des analyses développementales, explorent les facteurs environnementaux soutenant la transition d'une compréhension implicite à une

compréhension explicite des états mentaux. Dans ce cadre, on peut citer les travaux relatifs à l'influence de la fratrie, des amis, au rôle de la pratique quotidienne de conversations ou encore du discours maternel (pour une revue de question voir par exemple Carpendale & Lewis, 2006). L'autre est constituée des études avec entraînement sur des périodes courtes. Celles-ci basent les modalités d'entraînement sur des aspects divers du langage (syntaxe, sémantique), sur l'exposition à des perspectives multiples avec ou sans feed-back, avec ou sans explicitation (Appleton & Reddy, 1996; Clements et al., 2000; Hale & Tager-Flusberg, 2002; Lohman & Tomasello, 2003; Peskin & Astington, 2004; Slaughter & Gopnik, 1996). Certains de ces travaux attestent que les dialogues orientés vers la prise en compte des différentes perspectives facilitent le développement de la compréhension explicite des états mentaux (Appleton & Reddy, 1996; Lohman & Tomasello, 2003), d'autres montrent que l'exposition ostentatoire des enfants à des perspectives multiples, à l'aide d'albums, est plus favorable à la réussite des tâches de fausse croyance que ne l'est l'exposition à des termes mentaux (Peskin & Astington, 2004). Il nous semble que ces résultats ne sont pas sans rapport avec l'effet favorable de l'aménagement psycho-pédagogique, élaboré par Cèbe (2000) et abordé au chapitre 1, sur la réussite scolaire ultérieure d'enfants de milieux défavorisés. Dans le cadre de cet aménagement, des séances bi-hebdomadaires menées par l'enseignant sont proposées pendant une année scolaire à des petits groupes de 5 à 6 élèves de grande section. Ces séances poursuivent deux objectifs : faire construire un concept de catégorie et d'appartenance catégorielle flexible, induire le développement des capacités d'auto-régulation. Elles sont toutes organisées selon le même format : prise d'information individuelle pour bâtir sa propre représentation du problème, mise en commun des différents points de vue concernant le problème, discussion pour une représentation collective de la tâche, planification des actions, réalisation, contrôle des stratégies en cours, vérification, évaluation et énonciation d'une règle générale. L'enseignant n'explique jamais ce qu'il faut faire, ni comment le faire mais suscite une discussion sur ce que les enfants pensent de la

tâche, sur ce qu'ils pensent faire pour la résoudre et pourquoi ils le font. A la lumière de la littérature relative aux théories de l'esprit, on peut envisager que l'influence positive de ces ateliers sur la réussite scolaire un à trois ans plus tard, conforte l'hypothèse conceptuelle de Bruner (1996) selon laquelle externaliser les activités mentales permet d'incarner les pensées ou les intentions sous une forme davantage publique et plus accessible aux démarches réflexives et à la métacognition. Néanmoins, il reste à l'attester plus directement car, comme le note Cèbe, compte tenu du dispositif adopté, il est difficile de distinguer le rôle respectif que joue chaque dimension de l'intervention. Pour aller plus loin, il faudrait mesurer la compréhension implicite des états mentaux et l'effet de ce type d'aménagement pédagogique sur la réussite à l'échelle de théorie de l'esprit à l'aide d'un dispositif pré et post-test. Si l'effet sur les performances à l'échelle de théorie de l'esprit se confirmait, cela pourrait témoigner d'un passage d'une compréhension implicite en une compréhension explicite des états mentaux. On pourrait alors accorder à la compréhension implicite des états mentaux un statut analogue aux habiletés épilinguistiques ou plus précisément épilinguistiques du modèle de développement métalinguistique proposé par Gombert (1990) qui indique s'appuyer sur le modèle général de redescription représentationnelle de Karmiloff-Smith (1992) et sur divers autres arguments conceptuels et empiriques. A la lumière de ce modèle et, en tenant compte des concepts et des données rapportés tout au long de cette recherche, nous pouvons esquisser une modélisation possible des processus développementaux des compétences en théories de l'esprit et de leur influence respective sur l'adaptation scolaire. Dans cette perspective, et en prenant également appui sur la proposition de Tomasello et al. (1993) de mettre en correspondance les divers niveaux d'attribution d'états mentaux avec les situations d'apprentissage dont l'enfant peut tirer profit, on peut concevoir le schéma explicatif suivant : très jeune, l'enfant se montre capable d'habiletés fonctionnelles précoces relatives à la prise en compte implicite des états mentaux pour traiter des situations d'interaction sociale et des tâches scolaires. Puis, progressivement sous l'influence des expériences sociales et

communicatives comportements centrées sur le monde mental, les états internes et la causalité entre les états internes et les comportements, il devient capable de réussir de plus en plus de tâches classiques d'attribution des états mentaux variés, indices du niveau de développement la compréhension explicite des états mentaux. Il lui reste, ensuite, à appliquer ses nouvelles compétences en compréhension explicite des désirs, des croyances, des sentiments (c'est-à-dire d'une palette d'états mentaux sur lesquels se fondent nos interprétations de ce pourquoi on fait telle chose à pas telle autre) dans le contexte scolaire. Au regard des résultats de notre étude empirique, nous pensons que l'usage des habiletés en compréhension implicite des états mentaux à l'école pourrait précéder l'application « consciente ou contrôlée » de la compréhension explicite des états mentaux, application particulièrement utile pour traiter les apprentissages formels scolaires (lire, écrire et compter). Dans ce contexte, il est possible de concevoir que les conversations scolaires, proposées par Cèbe, en ce qu'elles constituent le lieu de confrontation à « l'esprit » le sien comme celui d'autrui, permettent de rendre explicites les différents points de vue, que chaque enfant construit activement et individuellement, d'une tâche et des actes nécessaires à sa résolution et ainsi de comprendre que ce qui est évident pour soi ne l'est pas forcément pour autrui. En conséquence, elles pourraient soutenir non seulement le développement de la compréhension explicite des états mentaux et leurs relations avec le comportement mais aussi la mobilisation de celui-ci au sein des activités scolaires, qui en le nécessitant le suscitent en retour. Pour expliquer que cet aménagement a eu des effets dans l'ensemble des compétences scolaires, on peut envisager qu'il ait pu jouer le rôle de déclencheur dans l'accès à la phase de maîtrise consciente des états mentaux et de leur rôle dans les conduites sociales et scolaires. Cette phase nécessite un effort métareprésentationnel qui n'est pas toujours fait spontanément par les enfants. En l'absence de telles pratiques scolaires, les enfants prendraient principalement appui sur leur compréhension implicite des états mentaux pour agir à l'école. Cette interprétation des données observées et des résultats des recherches antérieures reste toutefois hypothétique et

appelle à de nouvelles investigations. Dans cette direction, un enjeu majeur est d'identifier les facteurs qui permettent à la fois l'usage d'une compréhension implicite et celui d'une compréhension explicite des états mentaux dans les conduites sociales quotidiennes et les habiletés nécessaires à la réussite scolaire. Ce champ d'investigation est loin d'être sans rapport avec d'autres travaux qui ont particulièrement souligné la nécessité d'une meilleure intégration des analyses des différences inter-individuelles dans les processus de développement (Bartsch & Estes, 1996; J. Dunn et al., 1991; Keenan, 2003; Le Sourn-Bissaoui & Deleau, 2001).

Les choix méthodologiques adoptés se sont avérés efficaces pour approfondir l'étude des liens directs entre le développement des compétences en théories de l'esprit et l'adaptation scolaire, ils confèrent ainsi à notre démarche expérimentale un caractère heuristique. Non seulement, nous avons introduit de nouveaux outils d'évaluation des théories de l'esprit mais nous avons veillé à ce que notre population soit issue de milieux sociaux variés et que les écarts d'âge entre enfants ne soient jamais supérieurs à six mois ce qui est suffisamment rare dans la littérature pour être souligné. Certes, les résultats obtenus doivent être confortés et approfondis, il convient aussi de tester plus directement la question de la combinaison de facteurs et celle de leur poids en fonction de l'âge. Dans cette perspective, de nouvelles études longitudinales, avec ou sans entraînement, pourraient constituer une ressource d'information sur les cheminements individuels des relations entre les variables cibles. En effet, différents auteurs préconisent d'utiliser des méthodes combinant des études corrélationnelles avec des études avec entraînement (Harris, 2005; Lohman & Tomasello, 2003). Si les premières permettent d'identifier les relations entre les variables étudiées, les secondes permettent d'identifier le sens causal des relations. D'un point de vue méthodologique, Lohman et Tomasello (2003) signalent que si les études ouvertes sur la vie quotidienne permettent de juger du « poids » écologique des facteurs invoqués, ils insistent

aussi sur la nécessité des études avec entraînement. Ces dernières permettent de contraster les performances au post-test relatives à une variable cible de groupes qui bénéficient ou non de différents types d'entraînement et ainsi de déterminer ce qui influence, de manière spécifique, les performances. Cependant, si les études avec entraînement permettent d'approcher le sens causal des relations entre les variables étudiées, elles peuvent aussi masquer l'existence d'une autre cause effective qui, au quotidien en situation sociale réelle, joue un rôle à l'extérieur du laboratoire et des études avec entraînement. Sur ce point, combiner des études avec entraînements menés en laboratoire avec une analyse de l'effet d'aménagements pédagogiques ou d'interventions éducatives quotidiennes en milieu ordinaire, au sein de la famille ou de l'école, permettrait d'enrichir l'étude du rôle respectif et spécifique de chacune des habiletés en théories de l'esprit dans le développement des différentes composantes de l'adaptation scolaire. Dans cette ligne, on pourrait par exemple comparer l'influence de plusieurs types d'entraînement (versus sans entraînement) avec l'impact d'aménagement pédagogique (versus sans aménagement) sur l'adaptation sociale à l'école et la réussite scolaire. Cela pourrait se faire en comparant, par exemple, les effets de l'exposition à un vocabulaire mental varié et/ou spécifique, de l'exposition à des situations impliquant la prise en compte d'états mentaux multiples, de la participation à des ateliers conversationnels de prédiction et d'explication des états mentaux, à des jeux de faire-semblant suscitant implicitement la prise en compte des perspectives multiples. En outre, de nouvelles investigations pourraient examiner si, à différents moments du développement, selon les cheminements individuels et en fonction des contextes, la compréhension implicite et la compréhension explicite des états mentaux soutiennent le développement de l'adaptation sociale et de la réussite scolaire dans des rapports de compétitions, de support mutuel, de progression en spirale, d'interaction réciproque.

L'ensemble de ce programme de recherches et d'applications scolaires permettrait, grâce à une méthodologie renouvelée, de mettre à l'épreuve l'hypothèse théorique de Bruner (1996, pp. 85-86), également défendue par Astington (1993; 1998), selon laquelle « doter les enfants d'une bonne théorie de l'esprit les aiderait à être plus conscients de la manière dont ils mènent à bien apprentissage et pensée ».

## Bibliographie

- Appleton, M., & Reddy, V. (1996). Teaching three year-olds to pass false belief tests : a conversational approach. *Social Development*, 5(3), 275-291.
- Astington, J. (1993). *The Child's Discovery of the Mind* (Y. Bonin, Trans. 1999 ed.). Cambridge: Harvard University Press.
- Astington, J. (1998). Theory of mind goes to school. *Educational Leadership*, 56(3), 46-48.
- Astington, J. (2003). Sometimes Necessary, Never Sufficient : False-Belief Understanding and Social Competence. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individual differences in theory of mind : implications for typical and atypical development* (pp. 13-38). New York: Psychology press.
- Astington, J. (2004). *Theory of Mind and Positive Social Behaviour*. Paper presented at the International Society for the Study of Behavioural Development.
- Astington, J., & Baird, J. (2005). *Why language matters for theory of mind*. Oxford: University Press.
- Astington, J., & Jenkins, J. (1995). Theory of mind development and social understanding. *Cognition and Emotion*, 9(2/3), 151-165.
- Astington, J., & Jenkins, J. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory of mind development. *Developmental Psychology*, 35(5), 1311-1320.
- Astington, J., & Pelletier, J. (1996). The language of mind : its role in teaching and learning. In D. R. Olson & N. Torrance (Eds.), *The handbook of Education and Human development : New models of learning, teaching and schooling* (pp. 593-619). Oxford: Blackwell.
- Astington, J., & Pelletier, J. (1997). *Young children's theory of mind and its relation to their success in school*. Paper presented at the Biennial Meeting of Society for Research in Child Development.

- Astington, J., & Pelletier, J. (2004). *Readiness for school : false-belief understanding and social competence*. Paper presented at the International Society for the Study of Behavioural Development.
- Astington, J., & Pelletier, J. (2005). Theory of mind, language, and learning in the early years : developmental origins of school readiness. In B. D. Homer, Tamis-Lemonda, C. (Ed.), *The development of social cognition and communication*. London: LEA.
- Astington, J., Pelletier, J., & Homer, B. (2002). Theory of mind and epistemological development : the relation between children's second order false-belief understanding and their ability to reason about evidence. *New Idea of Psychology*, 20, 131-144.
- Aubret-Beny, F., & Louet, A. (1978). Réussite et adaptation des élèves au début de scolarité selon le milieu socio-professionnel de la famille. *Cahier de l'INED*, 83, 195-228.
- Avis, L., & Harris, P. (1991). Belief-desire reasoning among Baka Children : evidence for universal conception of mind. *Child Development*, 9(2/3), 151-165.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness. an essay on autism and theory of mind* (J. Nadel & F. Lefebvre, Trans. 1998 ed.). Cambridge: MIT Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind" ? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, E., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "reading the mind in the eyes" test-revised version : a study with normal adults, and adults with Asperger syndrom or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(241-433).
- Bartsch, K., & Estes, D. (1996). Individual differences in children's developing theory of mind and implications for metacognition. *Learning and Individual Differences*, 4(4), 281-304.
- Bartsch, K., & Wellman, H. (1989). Young children's attribution of action to beliefs and desires. *Child Development*, 60(946-964).

- Bartsch, K., & Wellman, H. (1995). *Children talk about the mind*. New York: Oxford University Press.
- Baudelot, C., & Establet, R. (2009). *L'élitisme républicain à l'épreuve des comparaisons internationales*. Paris: Le seuil.
- Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, 37(4), 887-907.
- Bautier, E. (2001). Pratiques langagières et scolarisation. *Revue Française de Pédagogie*, 137.
- Bautier, E. (2003). Décrochage scolaire. *Ville-Ecole-Intégration Enjeux*, 132, 30-45.
- Bautier, E. (2005). Mobilisation de soi, exigences langagières et processus de différenciation. *Langage et société*, 111, 51-72.
- Bautier, E. (2006). *Apprendre à l'école, Apprendre l'école, des risques de construction d'inégalités dès la maternelle*. Lyon Chronique Sociale.
- Bautier, E., & Goigoux, R. (2004). Difficultés d'apprentissage, processus de secondarisation et pratiques enseignantes : une hypothèse relationnelle. *Revue Française de Pédagogie*, 148, 89-100.
- Bautier, E., & Rayou, P. (2009). *Les inégalités d'apprentissage, Programmes, pratiques et malentendus scolaires*. Paris l'environnement n'a pas de fonction organisation. : PUF.
- Bautier, E., & Rochex, J.-Y. (1997). Apprendre : des malentendus qui font la différence. In J.-P. Terrail (Ed.), *La scolarisation de la France, Critique de l'état des lieux* (La dispute ed.). Paris.
- Bautier, E., & Rochex, J.-Y. (2004). Activité conjointe ne signifie pas significations partagées. In C. Moro & R. Rickenman (Eds.), *Situation éducative et significations*. Bruxelles: De Boeck.
- Bayramoglu, M., & Hohenberger, A. (2007). *The development of theory of mind in Turkish preschoolers*. Paper presented at the 13th European Conference on Developmental Psychology.

- Bennett, M., & Matthews, L. (2000). The role of second-order belief-understanding and social context in children's self-attribution of emotions. *Social Development*, 9(1), 126-130.
- Bernard, S. (2005). *Développement de la représentation des croyances et langage chez le jeune enfant : le rôle de la prise de perspective conversationnelle*. Université de Haute Bretagne, Rennes.
- Bernard, S., & Deleau, M. (2007). Conversational perspective-taking and false belief attribution : a longitudinal study. *British Journal of Developmental Psychology*, 25, 443-460.
- Bernard, S., Deleau, M., & Rouxel, G. (2008). Langage et attribution de croyances chez l'enfant : le rôle de la prise de perspective conversationnelle. *Archives de Psychologie*, 73(286-287), 167-186.
- Bouchand, J. (2000). Les verbes mentaux chez les jeunes enfants : bilan et perspectives. *Archives de Psychologie*, 68, 99-122.
- Bouchand, J., & Caron, J. (1999). Production de verbes mentaux et acquisition d'une théorie de l'esprit. *Enfance*, 51(3), 225-237.
- Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Paris: Ed de Minuit.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1970). *La reproduction, éléments pour une théorie du système d'enseignement* (de Minuit ed.). Paris.
- Bradley, R., & Corwyn, R. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53, 371-399.
- Bradmetz, J. (1999). L'herméneutique spontanée de la fausse croyance chez l'enfant de trois à six ans. *Archives de Psychologie*, 67(261), 71-94.
- Bradmetz, J., & Bonnefy-Claudet, C. (2003). Do young children acquire the meaning of to know and to believe simultaneously or not ? . *International Journal of Behavioral Psychology*, 27(2), 109-115.

- Bradmetz, J., & Schneider, R. (1999). *La théorie de l'esprit dans la psychologie de l'enfant de 2 à 7 ans*. Paris: Presses Universitaire Franc-Comtoise.
- Bretherton, I., & Beeghly, M. (1982). Talking about internal states : the acquisition of an explicit theory of mind. *Developmental Psychology*, 18(6), 906-621.
- Brown, J. R., Donelan-McCall, N., & Dunn, J. (1996). Why talk about mental states ? The significance of children's conversations with friends, siblings and mothers. *Child Development*, 67, 836-849.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge: Eschel.
- Bruner, J. (1996). *L'éducation, entrée dans la culture* (Y. Bonin, Trans. 1996 ed.). Paris: Retz.
- Bruner, J. (Ed.). (1983). *Le développement de l'enfant : savoir faire et savoir dire*. Paris: PUF.
- Burt, L., Holm, A., & Dodd, B. (1999). Phonological awareness skill of 4-year-old British children : an assessment and developmental data. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 34(3), 311-335.
- Caillé, J. P. (2001). Scolarisation à 2 ans et réussite de la carrière scolaire au début de l'école élémentaire *Education et Formations*, 60, 7-18.
- Caillé, J. P., & Rosenwald, F. (2006). Les inégalités de réussite à l'école élémentaire : construction et évolution. *France, portrait social, novembre 2006*, 115-137.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Pastorelli, C., Bandura, A., & Zimbardo, P. G. (2000). Prosocial foundations of children's academic achievement. *Psychological science*, 11(4), 302-306.
- Carpendale, J. I., & Lewis, M. (2006). *How children develop social understanding* (2006 ed.). Oxford: Blackwell
- Carpenter, M., Aktar, N., & Tomasello, M. (1998). Fourteen-through 18-month-old infants differentially imitate intentional and accidental actions. *Infant Behavior and Development*, 21(2), 316-330.

- Carpenter, M., Nagell, K., & Tomasello, M. (1998). Social cognition, joint attention and communicative competence from 9 to 15 month of age. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63(4), 1-143.
- Carrow-Woolfolk, A. (1985). *The test for the Auditory Comprehension of Language - revised*. Chicago: Riverside.
- Cassagne, J.-M., Baubion-Broye, A., Hajjar, V., & Lanneau, G. (1977). Elaboration et description d'un nouveau dispositif de type scalographe pour le traitement et la mesure des attitudes. Unpublished Document interne. LA-CNRS-259. UER des sciences du comportement et de l'éducation.
- Cassidy, J., & Asher, S. (1992). Loneliness and peer relations in young children. *Child Development*, 63, 350-365.
- Cassidy, K. W., Werner, R. S., Rourke, M., & Zubernis, L. S. (2003). The relationship between psychological understanding and positive social behaviors. *Social Development*, 12(2), 199-221.
- Cèbe, S. (2000). *Développer la conceptualisation et la prise de conscience métacognitive à l'école maternelle : effets sur l'efficacité scolaire ultérieure du CP au CE1, une contribution à la prévention de l'échec scolaire des milieux populaires*. Université de Provence, Aix-Marseille.
- Cèbe, S. (2001). Apprends-moi à comprendre tout seul X.Y. *ZEP, Bulletin du centre Alain Savary*, 11.
- Cèbe, S., & Pelgrims, G. (2007). Apprends moi à être autonome ! *Psychologie et Education*, 2007-4.
- Chamorro-Premuzic, T., & Arteche, A. (2007). Intellectual competence and academic performance : preliminary validation of a model. *Intelligence*, 36(6), 563-573.
- Chandler, M., Fritz, A., & Hala. (1989). Small-scale deceit : deception as a marker of two-, three-, and four-year-olds early theories of mind. *Child Development*, 60, 1263-1277.

- Charlot, B., Bautier, E., & Rochex, J.-Y. (1992). *Ecole et savoirs dans les banlieues... et ailleurs*. Paris Armand Colin.
- Chautard-Meesemaeker, Y., & Tettelin, F. (1992). *L'échelle d'admission au cycle élémentaire, EACE 2*. Paris: EAP.
- Cheung, H., Hsuan-Chih, C., Creed, N., Ng, L., Wang, P. S., & Mo, L. (2004). Relative roles of general and complementation language in theory-of-mind development : Evidence from Cantonese and English. *Child Development, 75*(4), 1155-1170.
- Childers, P. R., & Matusiak, I. (1972). Social-emotional maturity correlates of achievement and ajustement in kindergarten in first grade. *Psychology in the schools, 9*(4), 396-403.
- Clements, W. A., & Perner, J. (1994). Implicit understanding of belief. *Cognitive development, 9*(4), 377-395.
- Clements, W. A., Rustin, C. L., & McCallum, S. (2000). Promoting the transition from implicit to explicit understanding : a training of false belief. *Developmental Science, 3*(1), 81-92.
- Clerc, P. (1978). Le jugement des maîtres sur les élèves (réussite et adaptation). *Cahiers de l'INED, 83*, 67-191.
- Cole, K., & Mitchell, P. (1998). Family background in relation to deceptive ability and understanding of mind. *Social Development, 7*(2), 181-197.
- Cole, K., & Mitchell, P. (2000). Siblings in the development of executive control and theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology, 18*, 279-295.
- Colonnesi, C., Rieffe, C., Koops, W., & Percchini, P. (2008). Precursors of a theory of mind : a longitudinal study. *British Journal of Developmental Psychology, 26*, 561-577.
- Comte-Gervais, I., Giron, A., Soares-Boucaud, I., & Poussin, G. (2008). Evaluation de l'intelligence sociale chez l'enfant présentant des troubles spécifiques du langage oral.

- Présentation d'une échelle d'évaluation clinique *L'évaluation psychiatrique*, 73(2), 353-366.
- Cuisinier, F. (1994). Comportements éducatifs maternels, style cognitif et internalité de l'enfant. In P. Durning & J. P. Pourtois (Eds.), *Education et famille* (pp. 45-57). Bruxelles: De Boeck.
- Cuisinier, F. (1996). Pratiques éducatives, comportements éducatifs : quelles différences, quelles similitudes ? *Enfance*, 3, 361-381.
- Cutting, A., & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language and family background : individual differences and inter-relations. *Child Development*, 70, 853-965.
- Cutting, A., & Dunn, J. (2002). The cost of understanding other people : social cognition predicts young children's sensitivity to criticism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(7), 849-860.
- Davies, M., & Stone, T. (2003). Synthesis : Psychological understanding and social skills. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individual differences in Theory of Mind*. New York: Macquarie monographs in cognitive sciences.
- de Montgomery, D. (1992). Young children's theory of learning : the development of a folk epistemology. *Developmental Review*, 12, 410-430.
- de Rosnay, M., & Hughes, C. (2006). Conversation and theory of mind : do children talk their way to socio-cognitive understanding ? *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 7-37.
- de Villiers, J. G., & Pyers, J. E. (2002). Complements to cognition : a longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037-1060.
- Deleau, M. (2008). Le développement de la "théorie de l'esprit". In J. Lautrey (Ed.), *Psychologie du développement et de l'éducation*. Paris: PUF.

- Deleau, M., Guehenneuc, S., Le Sourn, S., & Ricard, M. (1999). Clairvoyance conversationnelle et théorie de l'esprit. *Enfance*, 3, 238-247.
- Deleau, M., Larzul, S., Deline, S., & Bonjour, E. (2008). *Cultural settings and the variability of children responses to a theory of mind scale*. Paper presented at the XXIXth congress of International Union of Psychological Science, Berlin.
- Denham, S. A. (2006). Social-emotional competence as support for school readiness : What is it and how do we assess it ? *Early Education and Development*, 17(1), 57-89.
- Dennett, D. C. (1978). Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 568-570.
- Dienes, Z., & Perner, J. (1999). A theory of implicit and explicit knowledge. *Behavioral and Brain sciences*, 22, 735-808.
- Diesendruck, G. G., & Ben-Eliyahu, A. (2006). The relationships among social cognition, peer acceptance, and social behavior in Israeli kindergarteners. *International Journal of Behavioral Development*, 30(2), 137-147.
- Donelan-McCall, N., & Dunn, J. (1997). School work, teachers, and peers : the world of first grade. *International Journal of Behavior Development*, 21, 155-178.
- Dumas, J. E., LaFrenière, P. J., Capuano, F., & Durning, P. (1990). *PSA, Profil Socio-Affectif, Evaluation des compétences sociales et des difficultés d'adaptation des enfants de 2 ans ½ à 6 ans* Paris: ECPA.
- Dunn, J. (1988). *The beginning of social understanding*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dunn, J. (1995). Children as psychologists : the later correlates of individual differences in understanding of emotions and others minds. *Cognition and Emotion*, 9(2/3), 187-201.
- Dunn, J. (1996). The Emmanuel Milner memorial lecture 1995 : Children's relationships : bridging the divide between cognitive and social development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 507-518.
- Dunn, J. (1999). Making sense of the social world : mindreading, emotion, and relationships. In P. D. Zelazo, J. Astington & D. R. Olson (Eds.), *Developing theories of intention*,

- social understanding and self control* (pp. 229-242). Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dunn, J. (2000). Mind-reading, emotion understanding, and relationships. *International Journal of Behavioral Development*, 24(2), 142-144.
- Dunn, J., & Brown, J. (1993). Early conversation about causality : content, pragmatics and developmental change. *British Journal of Developmental Psychology*, 11, 107-123.
- Dunn, J., Brown, J., Slomkowski, C., Tesla, C., & Youngblade, L. (1991). Young children's understanding of other people's feelings and beliefs : individual difference and their antecedents. *Child Development*, 62, 1352-1366.
- Dunn, J., & Cutting, A. L. (1999). Understanding others, and individual differences on friendship interactions in young children. *Social Development*, 8(2), 201-219.
- Dunn, J., & Shatz, M. (1989). Becoming a conversationalist despite (or because of) having an older sibling. *Child Development*, 60, 390-410.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1981). *The peabody picture vocabulary test*
- Duru-Bellat, M. (2002). *Les inégalités sociales à l'école, genèse et mythes* (2003 ed.). Paris: PUF.
- Duru-Bellat, M., & Van Zanten, A. (1999). *Sociologie de l'école* (2006 ed.). Paris Armand Colin
- Fantuzzo, J., & McWayne, C. (2002). The relationship between peer-play interactions in the family context and dimensions of school readiness for low-income preschool children. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 79-87.
- Farrar, J., Ashwell, S., & Maag, L. (2005). The emergence of phonological awareness : Connections to language and theory of mind development. *First Language*, 25(2), 157-172.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, 10, 906-911.

- Flavell, J. H. (1999). Cognitive development : children's knowledge about mind. *Annual Review Psychology*, 50, 21-45.
- Flavell, J. H. (2000). Development of children's knowledge about the mental world. *International Journal of Behavioral Development* 24(1), 15-23.
- Flavell, J. H., Flavell, E. L., & Green, F. L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology*, 15(1), 95-120.
- Flavell, J. H., Miller, P. H., & Miller, S. A. (1993). *Cognitive development* (Third ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Flavell, J. H., Zhang, X. D., Zou, H., Dong, Q., & Qi, S. (1983). A comparison between the development of the appearance-reality distinction in the people's of China and the United States. *Cognitive Development*, 15, 459-466.
- Florin, A. (1991). *Pratiques du langage à l'école maternelle et prédiction de la réussite scolaire*. Paris: PUF.
- Florin, A., Braun-Lamesch, M. M., & Bramaud du Boucheron, G. (1985). *Le langage à l'école maternelle*. Bruxelles: Mardaga.
- Florin, A., Cosnefroy, O., & Guimard, P. (2004). Trimestre de naissance et parcours scolaire. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 54, 237-246.
- Florin, A., Guimard, P., & Khomsi, A. (1998). *La maîtrise de la langue orale au cycle II*. Université de Nantes, Laboratoire de Psychologie "Education, Cognition, Développement": Rapport terminal à l'appel d'offres de recherche de la direction des écoles, Ministère de l'Education Nationale.
- Florin, A., Guimard, P., & Khomsi, A. (2000). Les effets d'un entraînement psychopédagogique. *Psychologie Française*, 3(45), 219-232.
- Fombonne, E., Siddons, F., Achard, S., Frith, U., & Happé, F. (1994). Adaptive behavior and theory of mind in autism. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 3, 176-186.

- Foote, R. C., & Holmes-Lonergan, H. A. (2003). Sibling conflict and theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology, 21*, 45-58.
- Frandji, D., & Vitale, P. (2008). *Actualité de Basil Bernstein, savoir, pédagogie et société*. Rennes: PUR.
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Autism : beyond "theory of mind". *Cognition, 50*, 115-132.
- Frith, U., Happé, F., & Siddons, F. (1994). Autism and theory of mind in everyday life. *Social Development, 3*(2), 108-123.
- Furnham, A., & Mosen, J. (2009). Personality traits and intelligence predict academic school grades. *Learning and Individual Differences, 19*(1), 28-33.
- Garner, P., Curenton, S., & Taylor, K. (2005). Predictors of mental states in preschoolers of varying socioeconomic backgrounds. *International Journal of Behavioral Development, 29*(4), 271-281.
- Gauducheau, N., & Cuisinier, F. (2003). Inférences sur les états mentaux d'autrui dans différents contextes : études auprès d'enfants âgés de 8 à 10 ans. *Bulletin de Psychologie, 56*(4), 625-633.
- Gauducheau, N., & Cuisinier, F. (2004). Les états mentaux d'autrui lorsqu'il interagit. *Enfance, 4*, 333-365.
- Gautier, C., & Bradmetz, J. (2005). Le développement de la compréhension des fausses croyances chez l'enfant de 5 à 8 ans. *Enfance, 57*(4), 353-362.
- Gilly, M., Roux, J.-P., & Trognon, A. (1999). Interactions sociales et changements cognitifs : Fondements pour une analyse séquentielle. In M. Gilly, J.-P. Roux & A. Trognon (Eds.), *apprendre dans l'interaction* (pp. 9-39). Nancy: Presses Universitaires de Nancy.
- Gombert, J.-E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris: PUF.
- Goodman, R. (1994). The Strengths and Difficulties Questionnaire : a research note. *Journal of child psychology and psychiatry, 38*, 581-586.

- Gopnik, A., Meltzoff, A., & Kuhl, P. (2005). *Comment pensent les bébés ?* Paris: Le Pommier.
- Guttman, L. (1944). A basis of scaling quantitative data. *American Sociological Review*, 9, 139-150.
- Hale, C. M., & Tager-Flusberg, H. (2002). The influence of language on theory of mind : a training study. *Developmental Science*, 6(3), 346-359.
- Happé, F. (1994). An advanced test of theory of mind : understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 24, 129-154.
- Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66(6), 843-855.
- Happé, F., & Frith, U. (1996). Theory of mind and social impairment in children with conduct disorder. *British Journal of Developmental Psychology*, 14(385-398).
- Harris, P. (2000). *The Work of imagination*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Harris, P. (2005). Conversation, pretense, and theory of mind. In J. Astington & J. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind* (pp. 70-83). Oxford: University press.
- Harris, P., de Rosnay, M., & Pons, E. (2005). Language and children's understanding of mental states. *Current Directions in Psychological Science*, 14(2), 69-73.
- Harris, P., Donnelly, K., Guz, G. R., & Pitt-Watson, R. (1986). Children's understanding of the distinction between real and apparent emotion. *Child Development*, 57, 895-909.
- Harter, S. (1979). *Perceived Competence Scale for Children*. Denver: University de Denver.
- HCE. (2007). *L'école primaire, bilan des résultats de l'école*: Ministère de l'Education Nationale.
- Hogrefe, G. W., Wimmer, H., & Perner, J. (1986). Ignorance versus false belief : a developmental lag in attribution of epistemic states. *Child Development*, 57, 567-582.

- Holmes-Lonergan, H. A. (2003). Understanding of affective false belief, perceptions of parental discipline, and classroom behavior from head start. *Early Education and Development, 14*(1), 29-46.
- Holmes, H. A., Black, C., & Miller, S. A. (1996). A cross-task comparison of false belief understanding in a Head Start Population. *Journal of Experimental Child Psychology, 63*, 263-285.
- Hresko, W. P., Reid, D. K., & Hammill, D. D. (1981). *The test of Early Language Development (TELD)*. Austin.
- Hughes, C. (2001). From infancy to inferences : Current perspectives on intentionality. *Journal of Cognitive Development, 2*, 221-240.
- Hughes, C., Adlam, A., Happé, F., Jackson, J., Taylor, A., & Caspi, A. (2000). Good test-Retest reliability for standard and advanced false-belief tasks across a wide range abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*(4), 483-490.
- Hughes, C., Deater-Decker, K., & Cutting, A. (1999). "Speak roughly to your boy ?" sex differences in the relations between parenting and preschoolers' understanding of mind. *Social development, 8*(2), 143-160.
- Hughes, C., Dunn, J., & White, A. (1998). Trick or treat ? : Uneven understanding of mind and emotion and executive dysfunction in " hard-to-manage" preschooler. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 39*(7), 981-994.
- Hughes, C., & Ensor, R. (2005). Executive function and theory of mind in 2 years olds : a family affair ? *Developmental Neuropsychology, 28*(2), 645-668.
- Hughes, C., Fujisawa, K., Ensor, R., Lecce, S., & Marfleet, R. (2006). Cooperation and conversations about the mind : a study of individual differences in 2-year-olds and their siblings. *British Journal of Developmental Psychology, 24*(53-72).

- Hughes, C., Jaffee, S., Happé, F., Taylor, A., Caspi, A., & Moffitt, T. (2005). Origins of individual differences in theory of mind : from nature to nurture ? . *Child Development, 76*(2), 356-370.
- Hughes, C., & Leekam, S. (2004). What are the links between theory of mind and social relations ? Review, reflections and new directions for studies of typical and atypical development. *Social Development, 13*(4), 590-619.
- Hughes, C., Soares-Boucaud, I., Hochmann, J., & Frith, U. (1997). Social behaviour in pervasive developmental disorders : effects of informant, group, and "theory-of-mind". *European Child and Adolescent Psychiatry, 6*, 191-198.
- Hughes, C., White, A., Sharpen, J., & Dunn, J. (2000). Antisocial, angry and unsympathetic : "hard-to-manage" preschoolers' peer problems and possible cognitive influences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 41*(2), 1026-1037.
- INED, & INETOP. (1969). *Enquête nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire* (Vol. Cahier n°54). Paris: PUF.
- INED, & INETOP. (1973). *Enquête nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire* (Vol. Cahiers n°64). Paris: PUF.
- INED, & INETOP. (1978). *Enquête nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire* (Vol. Cahiers n°83). Paris: PUF.
- INSEE. (2004). Recensement de la population (Publication no. [www.insee.fr](http://www.insee.fr)). from INSEE:
- James, T., Astington, J., & Pelletier, J. (2000). *Children's perception of School : Relation to theory of mind, school performance and family life*. Paper presented at the Developmental Section of Canadian Psychological Association.
- Jenkins, J., & Astington, J. (1996). Cognitive factors and the family structure associated with theory of mind development in young children. *Developmental Psychology, 32*(1), 70-78.

- Jenkins, J., & Astington, J. (2000). Theory of mind and social development : causal models tested in a longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly*, 46, 203-220.
- Jenkins, J., Turell, S., Kogushi, Y., Lolles, S., & Ross, H. (2003). Longitudinal investigation of the dynamics of mental state talk in families. *Child Development*, 74(905-920).
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity : a developmental perspective on cognitive science*. Cambridge: MIT Press.
- Keenan, T. (2003). Individual differences in theory of mind, the preschool year and beyond. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individuals differences in theory of mind*. New York: Macquarie monographs in cognitive science.
- Keenan, T., Ruffman, T., & Olson, D. R. (1994). When do children begin to understand logical inference as a source of knowledge ? *Cognitive Development*, 9, 331-353.
- Kleiman, J., Marcano, P., & Ault, R. (2001). Advanced theory of mind in high-functioning adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(29-36).
- Klin, A., Shultz, R., & Cohen, R. (2000). Theory of mind in action : developmental perspectives on social neuroscience. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg & D. Cohen (Eds.), *Understanding other minds : perspectives from developmental neuroscience* (pp. 357-388). Oxford: Oxford University Press.
- Kristen, S., Thoemer, C., Hofer, T., Ascherleben, G., & Sodian, B. (2006). Skalierung von "Theory of mind" aufgaben. *Zeitschrift fuer Entwicklungspsychologie und Paedagogische Psychologie*, 38(4), 186-196.
- Kruger, A. C., & Tomasello, M. (1996). Cultural learning and learning culture. In D. R. Olson & N. Torrance (Eds.), *The Handbook of Education and Human development : New models of learning, teaching and schooling*. Oxford: Blackwell.
- Kuhn, D. (1999). Metacognitive development. In L. Balter & C. Tamis-LeMonda (Eds.), *Child Psychology : a handbook of contemporary issues* (pp. 259-286). Philadelphia: Psychology press.

- Kuhn, D. (2000). Metacognitive development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 178-181.
- Kuhn, D., Cheney, R., & Weinstok, M. (2000). The development of epistemological understanding. *Cognitive Development*, 15, 309-328.
- Lachal, M., Gouzien-Desbiens, A., Roye, L., Urban, E., Marchois, A., Favier, C. E., et al. (2003). Jeux de stratégies et aides spécialisées à l'école. *Psychologie et Education*, 52, 31-48.
- Ladd, G. W. (1990). Having friends, keeping friends, making friends and being liked by peers in the classroom : predictors of children' early school adjustment ? *Child Development*, 61, 1081-1100.
- Ladd, G. W., Kochenderfer, B. J., & Coleman, C. C. (1996). Friendship quality as a predictor of young children's early school adjustment. *Child Development*, 67, 1103-1118.
- Ladd, G. W., & Price, M. J. (1987). Predicting children's social and school adjustment following the transition from preschool to kindergarten. *Child Development*, 58, 1168-1189.
- LaFrenière, P. J., & Dumas, J. E. (1996). Social competence and behavior evaluation in children, Age 3 to 6 years : The short form (SCBE-30). *Psychological Assessment*, 8(4), 369-377.
- Lahire, B. (1993). *Culture écrite et inégalités scolaires*. Lyon PUL.
- Lahire, B. (1998). La réussite scolaire en milieux populaires ou les conditions sociales d'une schizophrénie heureuse. *Ville-Ecole-Intégration*, 114.
- Lahire, B. (2008). *La raison scolaire. Ecoles et pratiques d'écriture, entre savoir et pouvoir*. Rennes: PUR.
- Laidra, K., Pullmann, H., & Allik, J. (2007). Personality and intelligence as predictors of academic achievement : a cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and individual differences*, 42(3), 441-451.

- Lalonde, C., & Chandler, M. (1995). False belief understanding goes to school : on the social-emotional consequences of coming early or late to a first theory of mind. *Cognition and Emotion, 9*, 167-185.
- Lautrey, J. (1980). *Classe sociale, milieu familial, intelligence*. Paris PUF.
- Le Halper, N. (2005). Le langage et les théories de l'esprit chez les enfants de 3 à 7ans. Unpublished Mémoire de DEA. UHB.
- Le Maner-Idrissi, G. (1994). *Les manifestations de l'identité sexuée à vingt-quatre mois*. Université de Hautes Bretagne, Rennes.
- Le Sourn-Bissaoui, S., & Deleau, M. (2001). Discours maternel et compréhension des états mentaux émotionnels et cognitifs chez l'enfant à 3 ans. *Enfance, 4*, 329-348.
- Le Sourn-Bissaoui, S., & Hooge-Lespagnol, F. (2006). Maternal discourse, language and theory of mind. *Psychological of Language et Communictaion, 10*(1), 5-19.
- Lecce, S., Palladino, P., & Pagnin, A. (2007). Theory of mind and metacomprehension : which relationship ? University of Pavia.
- Lecce, S., Zhocchi, S., Palladino, P., & Pagnin, A. (2007). *Children's Understanding of Cognitions and emotions : a study on the links with metacognition*. Paper presented at the 13th European Conference on Developmental Psychology.
- Lee, K., Olson, D. R., & Torrance, N. (1999). Chinese children's understanding of false beliefs : the role of language. *Journal of Child Language, 26*, 1-21.
- Lewis, C., Freeman, H. N., Kyriakidou, C., Maridaki-Kassotaki, K., & Berridge, D. (1996). Social influences on false belief access : specific sibling influences or general apprenticeship ? . *Child Development, 67*.
- Lewis, M., Stranger, C., & Sullivan, M. (1989). Deception in 3-year-olds. *Developmental Psychology, 25*, 439-443.
- Lillard, A. (1998). Ethnopsychologies : Cultural variations in TOM. *Psychological Bulletin, 123*(1), 3-32.

- Liu, D., Wellman, H., Tardif, T., & Sabbagh, M. (2008a). A meta-analysis of false-belief understanding across cultures and languages. *Developmental Psychology, 44*(2), 523-531.
- Liu, D., Wellman, H., Tardif, T., & Sabbagh, M. (2008b). Theory of mind development in Chinese children : a meta-analysis of false-belief understanding across cultures and languages. *Developmental Psychology, 44*(2), 523-531.
- Lockl, K., & Schneider, W. (2007). Knowledge about mind : links between theory of mind and later metamemory. *Child Development, 78*(1), 148-167.
- Lohman, H., & Tomasello, M. (2003). The role of language in the development of false belief understanding : a training study. *Child Development, 74*(4), 1130-1144.
- Lu, H., Su, Y., & Wang, Q. (2008). Talking about others facilitates theory of mind in chinese preschoolers. *Developmental Psychology, 44*(6), 1726-1736.
- Lucas, S. (1999). Etat des structurations métacognitives. *Bulletin de psychologie, 52*(4), 449-461.
- McAlister, A., & Peterson, C. (2006). A longitudinal study of child siblings and theory of mind development. *Cognitive Development, in press*.
- McIlwain, D. (2003). Bypassing empathy : a machiavellian theory of mind. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individual differences in theory of mind*. New York: Macquarie monographs in cognitive sciences.
- Meltzoff, A. N. (1995). Understanding the Intentions of Others : Re-Enactment of Intended Acts by 18- Months-old Children *Developmental Psychology, 31*(5), 838-850.
- Miller, P., Kessel, F., & Flavell, J. H. (1970). Thinking about people thinking about... : a study of social cognitive development. *Child Development, 41*, 613-623.
- Milligan, K., Astington, J., & Dack, L. A. (2007). Language and theory of mind : Meta-Analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Development, 78*(2), 622-646.

- Mingat, A. (1984). Les acquisitions scolaires de l'élève au CP : les origines des différences ? .  
*Revue Française de Pédagogie*, 69, 49-64.
- Mingat, A. (1991). Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, la famille et l'école. *Revue Française de Pédagogie*, 95(47-63).
- Ministère de l'Education Nationale. (1975). Loi n° 75-620. *JO du 11 septembre 1975*.
- Ministère de l'Education Nationale. (1989). Loi d'Orientation sur l'Education. *JO du 8 septembre 1990, Loi n°89-486 du 10 juillet 1989*.
- Ministère de l'Education Nationale. (2002a). Programmes de l'école primaire. *BO, Hors série n°1 du 14 février 2002*.
- Ministère de l'Education Nationale. (2002b). *Qu'apprend-on à l'école maternelle ? Les nouveaux programmes*. Paris: CNDP.
- Ministère de l'Education Nationale. (2006a). *L'état de l'école : Repères et références statistiques*: Documentation Française.
- Ministère de l'Education Nationale. (2006b). *Le langage à l'école maternelle*. Paris: CNDP.
- Ministère de l'Education Nationale. (2007). *Programmes de l'école primaire*. Retrieved. from.
- Ministère de l'Education Nationale. (2008). *Horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire*. Retrieved. from.
- Monteil, J.-P. (1990). *Eduquer et former, perspectives psycho-sociales*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Moro, C., & Rickenman, R. (2004). Les formes de la signification en sciences de l'éducation. In M. C. & R. Rickenman (Eds.), *Situation éducative et significations*. Bruxelles: De Boeck.
- Moses, L. J., & Flavell, J. H. (1990). Inferring false beliefs from actions and reactions. *Child Development*, 61, 929-945.

- Müller, U., Miller, M. R., Michalczyk, K., & Karapinta, A. (2007). False belief understanding : the influence of person, grammatical mood, conterfactual reasoning and working memory. *British Journal of Developmental Psychology*, 25, 561-577.
- Mumme, D. L., Fernald, A., & Herrera, C. (1996). Infant's responses to facial and vocal emotional signals in a social referencing paradigm. *Child Development*, 67(3219-3237).
- Nadel, J. (1999). Théorie de l'esprit : la question des conditions nécessaires. *Enfance*, 3, 277-284.
- Nadel, J. (2002). Le developpement de l'intelligence sociale. Les précurseurs de l'intelligence sociale. *Intellectica*, 1(34), 143-160.
- Naito, M., & Koyama, K. (2006). The development of false-belief understanding in Japanese children. *International Journal of Behavioral Development*, 30(4).
- Newton, P., Reddy, V., & Bull, R. (2000). Children's everyday deception and performance on false-belief tasks. *British Journal of Developmental Psychology*, 18, 297-317.
- Noël, B. (1997). *La métacognition*. Bruxelles: De Boeck Université.
- OCDE. (2000). PISA.
- OCDE. (2003). PISA.
- OCDE. (2006). *PISA*.
- Olinek, & Poulin-Dubois, D. (2007). Imitation of intentional actions and internal state language in infancy predict preschool theory of mind skills. *European Journal of Developmental Psychology*, 4( ), 14-30.
- Olson, D. R. (2003). *Psychological Theory and Educational Reform : How School remake Mind and Society* (Y. Bonin, Trans. Retz ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

- Olson, D. R., & Bruner, J. (1996). Folk Psychology and Folk Pedagogy. In D. R. Olson & N. Torrance (Eds.), *The Handbook of Education and Human development : New models of learning, teaching and schooling*. Oxford: Blackwell.
- Paour, J.-L., Cèbe, S., & Haywood, C. (2000). Learning to learn in preschool education : effect on later school achievement. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, *1*(1), 3-25.
- Papafragou, A., Cassidy, K., & Gleitman, L. (2007). When we think about thinking : the acquisition of belief verbs. *Cognition*, *105*(1), 125-165.
- Pears, K., & Moses, L. (2003). Demographics, parenting and theory of mind in preschool children. *Social development*, *12*(1), 1-20.
- Pelletier, J., & Astington, J. (1999a). *Theory of mind and representational understanding in early childhood education*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association.
- Pelletier, J., & Astington, J. (1999b). *Theory of mind and representational understanding in early childhood education*. Paper presented at the Association of Education Research Area.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge: MA : Bradford Books/MIT Press.
- Perner, J. (1999). Theory of mind. In M. Bennett (Ed.), *Developmental psychology : achievements & prospects*. Hove: East Sussex : Psychology Press.
- Perner, J., & Horn, R. (2003). Ignorance or false negatives : do children of 4 to 5 years stimulate belief with "not knowing = getting it wrong ?" *Journal of Cognition and Development*, *4*(3), 263-273.
- Perner, J., Leekam, S., & Wimmer, H. (1987). Three-year-old's difficulty with false belief : the case for conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, *5*(125-137).

- Perner, J., Ruffman, T., & Leekam, S. (1994). Theory of mind is contagious : you catch it from your sibs. *Child Development, 65*, 1228-1238.
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that..." attribution of second-order beliefs by 5-to10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology, 5*, 125-137.
- Perner, J., Zauner, Z., & Sprung, M. (2005). What does "that" have to do with point a view ? Conflicting desires and " want" in German. In J. Astington & J. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind*. Oxford.
- Perron, M., & Gosselin, P. (2007). Compréhension de la dissimulation des émotions chez l'enfant d'âge scolaire. *Enfance, 59*(2), 109-125.
- Peskin, J., & Astington, J. (2004). The effects of adding metacognitive language to story texts. *Cognitive Development, 19*, 253-273.
- Peterson, C. (2000). Kindred spirits influence of sibling's perspectives on theory of mind. *Cognitive Development, 15*, 435-455.
- Peterson, C. (2001). Influence of sibling's perspectives ont theory of mind. *Cognitive development, 15*, 435-455.
- Peterson, C. (2002). Drawing insight from pictures : the development of concepts of false drawing and false belief in children with deafness, normal hearing, and autism. *Child Development, 73*(5), 1442-1459.
- Peterson, C. (2007). Le développement métacognitif des enfants sourds. *Enfance, 59*, 282-290.
- Peterson, C., & Siegal, M. (2002). Mind-reading and moral awareness in popular and rejected children. *British Journal of Developmental Psychology, 20*(2), 205-224.
- Peterson, C., & Slaughter, V. (2003). Opening windows into the mind. Mothers' preference for mental state explanation and theory of mind. *Cognitive Development, 18*, 399-429.

- Peterson, C., Wellman, H., & Liu, D. (2005). Steps in theory-of-mind development for children with deafness or autism. *Child Development, 76*(2), 502-517.
- Pillow, H. B. (1989). Early understanding of perception as a source of knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology, 47*, 116-129.
- Pillow, H. B. (2008). Development of children's understanding of cognitive activities. *The Journal of Genetic Psychology, 169*(4), 297-321.
- Polak, A., & Harris, P. (1999). Deception by young children following non compliance. *Developmental Psychology, 35*(2), 561-568.
- Pons, F., & Harris, P. (2000). *Test of Emotion Comprehension*. Oxford: Oxford university press.
- Poulin-Dubois, D. (1999). Les précurseurs d'une théorie de l'esprit dans la première enfance : mythes et réalités. *Enfance, 3*, 322-326.
- Pourtois, J.-P., & Desmet, H. (1989). L'éducation familiale, note de synthèse. *Revue Française de Pédagogie, 86*, 69-101.
- Pratt, C., & Bryant, P. (1990). Young children understand that looking leads to knowing (so long as they are looking a single barrel). *Child Development, 61*, 973-982.
- Premack, D., & Woodruff, C. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain sciences, 4*, 515-526.
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Chicago: University of Chicago Press.
- Reddy, V. (2007). Getting back to the rough ground : deception and 'social living'. *Philosophical transaction of royal society, 362*, 621-637.
- Repacholi, B., & Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires : evidence from 14- and 18-month-old. *Developmental Psychology, 33*(1), 12-21.
- Repacholi, B., & Slaughter, V. (2003). *Individual differences in theory of mind*. New York.

- Repacholi, B., Slaughter, V., Pritchard, M., & Gibbs, V. (2003). Theory of mind, machiavellian and social functioning in childhood. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individual differences in theory of mind*. New York: Macquarie monographs in cognitive science.
- Reuchlin, M. (1991). *Les différences individuelles à l'école*. Paris: PUF.
- Ruffman, T., Perner, J., Naïto, M., Parkin, L., & Clements, W. A. (1998). Older (but not younger) siblings facilitate false belief understanding. *Developmental Psychology*, *34*(1), 161-174.
- Ruffman, T., Perner, J., & Parkin, L. (1999). How parenting style affects false belief understanding. *Social Development*, *8*(3), 395-411.
- Ruffman, T., Slade, L., & Crowe, E. (2002). The relation between children's and mothers' mental state language and theory of mind understanding. *Child Development*, *73*(3).
- Ruffman, T., Slade, L., Rowlandson, K., Rumsay, C., & Garnham, A. (2003). How language relates to belief, desire, and emotion understanding. *Cognitive Development*, *18*(139-158).
- Sabbagh, M., & Callanan, M. (1998). Metarepresentational in action : 3-, 4-, and 5-year-olds' developing theories of mind in parent-child conversation. *Developmental Psychology*, *34*(3), 491-502.
- Schwebel, D. C., Rosen, C. S., & Singer, J. L. (1999). Preschooler's pretend play and theory of mind : the role of jointly constructed pretence. *British Journal of Developmental Psychology*, *17*, 333-348.
- Shatz, M., Diesendruck, G. G., Martinez-Beck, I., & Akar, D. (2003). The influence of language and socioeconomic status on children's understanding of false belief. *Developmental Psychology*, *39*(4), 717-729.
- Shatz, M., Wellman, H., & Silber, S. (1983). The acquisition of mental verbs : a systematic investigation of the first reference to mental state. *Cognition*, *14*(3), 301-321.

- Siegal, M. (1999). Language and thought : the fundamental significance of conversational awareness for cognitive development. *Developmental Science*, 2(1), 1-34.
- Slade, L., & Ruffman, T. (2005). How language does (and does not) relate to theory of mind : A longitudinal study of syntax, semantics, working memory and false belief. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 117-141.
- Slaughter, V., & Gopnik, A. (1996). Conceptual coherence in the child's theory of mind : training children to understanding belief. *Child Development*, 67.
- Slaughter, V., Peterson, C., & Mackintosh, E. (2007). Mind what mother says : narrative input and theory of mind in typical children and those on the autism spectrum. *Child Development*, 78(3), 839-858.
- Slomkowski, C., & Dunn, J. (1992). Arguments and relationships within the family : differences in young children's disputes with mother and sibling. *Developmental Psychology*, 28(5), 919-924.
- Slomkowski, C., & Dunn, J. (1996). Young children's understanding of others people's beliefs and feelings and their connected communication with friends. *Developmental Psychology*, 32, 442-447.
- Sodian, B., & Wimmer, H. (1987). Children's understanding of inference as a source of knowledge. *Child Development*, 58, 428-433.
- Sparrow, S., Balla, D., & Cicchetti, D. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scale*. Minnesota: American Guidance Service.
- Sutton, J. (2003). ToM goes to school : the social cognition and social values in bullying. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individual differences in theory of mind*. New York: Macquarie monographs in cognitive sciences.
- Sutton, J., Smith, P., & Swettenham, J. (1999a). Bullying and "theory of mind" : a critique of the "social skills deficit" view of anti-social behaviour. *Social Development*, 8(1), 117-127.

- Sutton, J., Smith, P., & Swettenham, J. (1999b). Social cognition and bullying : social inadequacy or skilled manipulation ? *British Journal of Developmental Psychology*, *17*, 435-450.
- Tager-Flusberg, H. (2003). Exploring the relationship between theory of mind and social-communicative functioning in children with autism. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individual differences in theory of mind*. New York: Psychology Press.
- Tager-Flusberg, H., & Joseph, R. (2005). How language facilitates the acquisition of false-belief understanding in children with autism. In J. Astington & J. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind*. Oxford: Oxford university press.
- Talwar, V., Gordan, H., & Lee, K. (2007). Lying in the elementary school years : verbal deception and its relation to second-order belief understanding. *Developmental Psychology*, *43*(3), 804-810.
- Talwar, V., & Lee, K. (2002). Development of lying to conceal a transgression : children's control of expressive behavior during verbal deception. *International Journal of Behavioral Development*, *28*(9), 436-444.
- Tardif, T., & Wellman, H. (2006). Acquisition of mental state language in Mandarin- and Cantonese-speaking children. *Developmental Psychology*, *36*(1), 25-43.
- Tardif, T., Wellman, H., Yau Fong Fung, K., Liu, D., & Fang, F. (2005). Preschoolers' understanding of knowing-that and knowing-how in the United States and Hong Kong. *Developmental Psychology*, *41*(3), 562-573.
- Tarullo, A. R., Bruce, J., & Gunnar, M. R. (2007). False belief and emotion understanding in post-institutionalized children. *Social development*, *16*(1), 57-78.
- Thoermer, C., & Sodian, B. (2008). Early development of social understanding. In F. Labrell & G. Chasseigne (Eds.), *Aspects du développement conceptuel et langagier*. Paris: EPU.
- Thommen, E. (2001). *L'enfant face à autrui*. Paris Armand Colin.

- Thommen, E. (2007). Le développement des théories de l'esprit. In A. Blaye & P. Lemaire (Eds.), *Le développement cognitif de l'enfant*. Bruxelles: De Boeck.
- Thommen, E., & Rimbert, G. (2005). *L'enfant et les connaissances sur autrui*. Paris: Belin.
- Tomasello, M. (1999). *Aux origines de la cognition humaine* (Y. Bonin, Trans. 2004 ed.). Paris Retz.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions : the origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-735.
- Tomasello, M., & Farrar, J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, 57, 1454-1463.
- Tomasello, M., Kruger, A. C., & Ratner, N. K. (1993). Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495-552.
- Travis, L., Sigman, M., & Ruskin, E. (2001). Links between social understanding and social behavior in verbally able children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 119-130.
- Tremblay-Leveau, H. (1999). Avant les croyances. *Enfance*, 3, 313-321.
- Vinden, P. G. (1996). Junin Quechua children's understanding of mind. *Child Development*, 67, 1701-1716.
- Vinden, P. G. (1999). Children's understanding of mind and emotion : a multi-culture study. *Cognition and Emotion*, 13(1), 19-48.
- Vygotski, L. S. (1933). Enseignement et développement mental. In B. Schneuwly & J.-P. Bronckart (Eds.), *Vygotsky aujourd'hui*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Vygotski, L. S. (1934). *Pensée et langage* (F. Sève, Trans. 1997 ed.). Paris La dispute.
- Watson, A. C., Nixon, C. L., Wilson, A., & Capage, L. (1999). Social interaction skills and theory of mind in young children. *Developmental Psychology*, 35(2), 386-391.

- Watson, A. C., Painter, K. M., & Bornstein, M. H. (2001). Longitudinal relations between 2-year-olds' language and 4-year-olds' theory of mind *Journal of Cognition and Development, 2*(4), 449-457.
- Wechsler, D. (2004). *Echelle d'Intelligence pour la période Préscolaire et Primaire*. Paris: ECPA.
- Wechsler, D. (2005). *Manuel de l'Echelle d'Intelligence de Wechsler pour Enfants*. Paris: ECPA.
- Wellman, H. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge: MA : MIT Press.
- Wellman, H. (1998). Culture, variation and levels of analysis in folk psychologies : comment to Lillard (1998). *Psychological Bulletin, 123*(1), 33-36.
- Wellman, H., & Banerjee, M. (1991). Mind and emotion : children's understanding of the emotional consequence of beliefs and desires. *British Journal of Developmental Psychology, 9*(2), 191-214.
- Wellman, H., & Bartsch, K. (1988). Young children's reasoning about beliefs. *Cognition, 30*, 239-277.
- Wellman, H., Cross, D., & Watson, A. C. (2001). Meta-analyse of theory of mind development : The truth about false belief. *Child Development, 72*, 665-684.
- Wellman, H., Fang, F., Liu, D., Zhu, L., & Liu, G. (2006). Scaling of theory of mind understanding in Chinese Children. *Psychological Science, 17*(12), 1075-1081.
- Wellman, H., Fuxi, F., & Peterson, C. (in press). Sequential progressions in a theory of mind scale : longitudinal perspectives. *Child Development*.
- Wellman, H., Hollander, M., & Schult, C. A. (1996). Young children's understanding of thought-bubbles and thoughts. *Child Development, 67*, 768-788.
- Wellman, H., & Lagattuta, K. H. (2004). Theory of mind for learning and teaching : the nature and role of explanation. *Cognitive Development, 19*, 479-497.

- Wellman, H., & Liu, D. (2004). Scaling of Theory-of-Mind tasks. *Child Development, 75*(2), 523-541.
- Wellman, H., Phillips, A. T., & Rodriguez, T. (2000). Young children's understanding of perception, desire, and emotion. *Child Development, 71*(4), 895-912.
- Wellman, H., & Woolley, J. (1990). From single desires to ordinary beliefs : the early development of everyday psychology. *Cognition, 35*, 245-275.
- Werner, R. S., Cassidy, K. W., & Juliano, M. (2006). The role of social-cognitive abilities in preschoolers' aggressive behavior. *British Journal of Developmental Psychology, 24*, 775-799.
- Wimmer, H., Hogrefe, G. W., & Perner, J. (1988). Children's understanding of informational access as source of knowledge. *Child Development, 59*, 386-396.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs : representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition, 13*, 103-128.
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry, 17*, 89-100.
- Woodburn, E. M. (2008). *The social aspects of learning : the role of theory of mind, children's understanding of teaching and social-behavioral competence in school readiness*. University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Woolfe, T., Want, S., & Siegal, M. (2003). Siblings and theory of mind in deaf native signing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 8*(3), 340-347.
- Wright Cassidy, K. W., Shaw Fineberg, D. S., Brown, K., & Perkins, A. (2005). Theory of mind may be contagious, but you don't catch it from your twin. *Child Development, 76*(1), 97-106.
- Yirmiya, N., Erel, O., Shaked, M., & Solomonica-Levi, D. (1998). Meta-analyses comparing theory of mind abilities of individuals with autism, individuals with mental

retardation, and normally developing individuals. *Psychological Bulletin*, 124(283-307).

Youngblade, L. M., & Dunn, J. (1995). Individual differences in young children's pretend play with mother and sibling: links to relationships and understanding of other people's feeling and beliefs. *Child Development*, 66, 1472-1492.

## Index des tableaux

Tableau 2-1 : Pourcentage de réussite aux tâches de fausse croyance selon l'âge et la catégorie sociale (d'après Holmes et al., 1996, p. 277) .....	63
Tableau 2-2 : Description des tâches de l'échelle de théorie de l'esprit (d'après Wellman et Liu, 2004).....	74
Tableau 3-1. Fausse croyance et perception de l'apprentissage selon le milieu d'origine à travers trois situations de jeux (Astington & Pelletier, 1996, p. 606) .....	112
Tableau 4-1 : Résumé des mesures adoptées.....	144
Tableau 5-1 : Effectifs, âges moyens, âges limites et écarts types par niveau de scolarité ...	148
Tableau 5-2 : Moyennes des quotients intellectuels, écarts types et minima-maxima par niveau de scolarité .....	149
Tableau 5-3 : Analyse de Guttman pour l'échelle de théorie de l'esprit à 5 items .....	150
Tableau 5-4 : Moyennes des scores, écarts types et minima-maxima par niveau de scolarité à l'échelle de théorie de l'esprit.....	151
Tableau 5-5 : Pourcentage de réussite à chaque item de l'échelle de théorie de l'esprit par niveau de scolarité comparé aux données recueillies par Wellman et Liu (2004).....	153
Tableau 5-6 : Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par niveau de scolarité aux différentes échelles du questionnaire d'adaptation sociale (SCBE.30).....	157
Tableau 5-7 : Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par niveau de scolarité aux échelles des conduites sociales mentalistes ou non (items extraits de EASE) .....	158
Tableau 5-8 : Moyennes des résultats scolaires, écarts types, minima-maxima par niveau de scolarité.....	160
Tableau 5-9 : Echantillon total (N=121) : Corrélations bivariées entre l'âge chronologique, les quotients intellectuels, les résultats scolaires, les scores en adaptation sociale et en théories de l'esprit .....	162

Tableau 5-10 : Corrélations partielles par niveau de scolarité entre les habiletés, les connaissances en théories de l'esprit et l'adaptation sociale, le QIT et l'âge contrôlés.....	166
Tableau 5-11 : Corrélations partielles par niveau de scolarité entre les habiletés et les connaissances en théories de l'esprit et la réussite scolaire, le QIT et l'âge contrôlés .....	167
Tableau 6-1 : Effectifs, âges moyens, âges limites et écarts types selon la session du recueil de données à l'échelle de théorie de l'esprit .....	175
Tableau 6-2 : Organisation temporelle des recueils de données .....	176
Tableau 6-3 : Moyenne des quotients intellectuels, écarts types, maxima et minima .....	177
Tableau 6-4 : Analyse de Guttman pour l'échelle de théorie de l'esprit à 5 items .....	179
Tableau 6-5 : Comparaison des âges moyens des patrons d'ordination des réponses relevés dans nos études longitudinale et transversale avec ceux rapportés par Wellman et Liu .....	180
Tableau 6-6 : Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par session à l'échelle de théorie de l'esprit.....	181
Tableau 6-7 : Comparaison par paire des moyennes des scores à l'échelle de théorie de l'esprit .....	181
Tableau 6-8 : Pourcentage de réussite par item de l'échelle de théorie de l'esprit en fonction de la session .....	183
Tableau 6-9 : Résumé des résultats significatifs des analyses de comparatives par paires (GSTrans/GSLong ; CPTrans/CPLong) de la fréquence de réussite à chaque item de l'échelle de théorie de l'esprit .....	186
Tableau 6-10 : Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par session aux échelles d'adaptation sociale (SCBE- 30).....	188
Tableau 6-11: Moyennes des scores, écarts types, minima-maxima par session en conduites sociales mentalistes et non mentalistes.....	190
Tableau 6-12 : Moyennes des résultats scolaires, écarts types, minima-maxima par session	192

Tableau 6-13 : Corrélations bivariées entre l'âge chronologique, les quotients intellectuels, les résultats scolaires, les scores en adaptation sociale et en théories de l'esprit.....	196
Tableau 6-15 : Corrélations partielles entre les conduites sociales mentalistes à une session et les différentes mesures de l'adaptation scolaire aux sessions suivantes, le QIT et l'âge contrôlés.....	202
Tableau 6-16 : Résumé de l'analyse de régression ascendante : prédiction des scores en conduites de timidité (session 2) à partir du QIT, des scores antérieurs en conduites de timidité et des conduites sociales mentalistes (session 1) .....	204
Tableau 6-17 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores en compétence sociale à partir du QIT, des scores antérieurs dans ce domaine et des conduites sociales mentalistes.....	205
Tableau 6-18 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores en conduites sociales non mentalistes à partir du QIT, des scores antérieurs dans ce domaine et des conduites sociales mentalistes.....	208
Tableau 6-19 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores en conduites sociales mentalistes à partir du QIT, des scores antérieurs dans ce domaine .....	210
Tableau 6-20 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des résultats scolaires à partir du QIT, des résultats scolaires antérieurs et des conduites sociales mentalistes .....	211
Tableau 6-21 : Corrélations partielles entre les scores à l'échelle de théorie de l'esprit aux sessions 1 et 2 et les scores aux différentes échelles d'adaptation scolaire aux sessions suivantes une fois le QIT et l'âge contrôlés.....	214
Tableau 6-22 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des conduites agressives à partir des scores à la session précédente et des performances à l'échelle de théorie de l'esprit.....	216
Tableau 6-23 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des performances à l'échelle de théorie de l'esprit à la session 3 à partir de l'âge, du QIT et des performances à cette échelle à la session 2.....	217

Tableau 6-24 : Résumé de l'analyse de régression : prédiction des résultats à partir du QIT,  
des résultats scolaires antérieurs et des scores à l'échelle de théorie de l'esprit .....219

## Index des figures

Figure 4-1 : Modèle nomologique testé.....	134
Figure 5-1 : Echantillon total (N=121) : Diagramme des corrélations significatives entre les scores en compréhension implicite et explicite des états mentaux, les conduites sociales et la réussite scolaire, âge et QIT non contrôlés.....	168
Figure 5-2 : Résumé des analyses corrélationnelles entre les scores en compréhension implicite et explicite des états mentaux, les scores en conduites sociales et les résultats scolaires par niveau de scolarité, âge et QIT contrôlés .....	169
Figure 6-1 : Résumé des analyses corrélationnelles partielles, QIT et âge contrôlés .....	220
Figure 6-2 : Résumé des analyses de régression.....	222

## Annexes

## Table des annexes

Annexe 1 : Courrier à l'Inspecteur .....	289
Annexe 1 : Courrier aux parents (étude transversale) .....	290
Annexe 1 : Courrier aux parents (étude longitudinale) .....	291
Annexe 2 : Echelle de théorie de l'esprit (Livret 1) - version adaptée de Wellman et Liu ....	292
Annexe 2 : Echelle de théorie de l'esprit (Livret 2) .....	299
Annexe 2 : Échelle de théorie de l'esprit (Livret 3) .....	305
Annexe 2 : Échelle de théorie de l'esprit - Cahier de réponse .....	311
Annexe 3 : Questionnaire d'adaptation sociale.....	312
Annexe 3 : Grille de correction du questionnaire d'adaptation sociale.....	313
Annexe 4 : Livret d'évaluation scolaire de moyenne section.....	314
Annexe 4 : Livret d'évaluation scolaire de grande section.....	315
Annexe 4 : Livret d'évaluation scolaire de cours préparatoire .....	316
Annexe 5 : Organisation temporelle des recueils de données.....	317
Annexe 6 : Étude transversale, corrélations partielles, par niveau de scolarité, entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit, les scores en conduites mentalistes, les scores en adaptation sociale, les résultats scolaires une fois contrôlés le QIT et l'âge .....	318
Annexe 7 : Étude longitudinale, corrélations bivariées inter-sessions entre les performances en théories de l'esprit, les scores aux différentes échelles d'adaptation sociale, les résultats scolaires .....	319
Annexe 7 : Étude longitudinale, corrélations partielles intra-session entre les résultats scolaires, l'adaptation sociale et les compétences en théories de l'esprit une fois le QIT et l'âge contrôlés .....	320
Annexe 8 : Étude longitudinale, résumé des analyses de régression des relations réciproques entre compétences en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite scolaire .....	321

---

**Annexe 1 : Courrier à l'Inspecteur**

Mme Larzul  
adresse

Quimper, date

à M. l'Inspecteur de l'Éducation Nationale  
circonscription de Châteaulin

Monsieur L'Inspecteur,

Dans le cadre de ma thèse, je mène une étude concernant la découverte de la pensée chez les enfants âgés de 4 à 6 ans et son influence sur les conduites sociales et la réussite scolaire. Cette recherche nécessite, en passation individuelle, la participation cette année d'enfants scolarisés en maternelle dans les écoles de votre secteur, c'est pourquoi je sollicite votre autorisation pour la mettre en œuvre.

Je souhaiterais vous rencontrer afin de vous présenter les objectifs et le déroulement de cette étude.

Je vous prie de croire, Monsieur l'Inspecteur, en l'expression de mes sincères salutations.

Mme Larzul Stéphane

---

**Annexe 1 : Courrier aux parents (étude transversale)**

Mme Larzul  
adresse

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une recherche en psychologie, j'étudie le développement des connaissances et du comportement des enfants de 4 à 6 ans à l'école. L'école de votre enfant a accepté d'y participer avec l'autorisation de l'Inspecteur de l'Éducation Nationale de la circonscription de Châteaulin. Cette recherche nécessite la participation d'enfants de 4 à 6 ans, au cours de laquelle différents exercices seront présentés individuellement dans une salle de l'école lors des deux prochains trimestres :

- de février à avril, lors d'une ou deux séances (en tout environ 60 min) , je présenterai des exercices de langage, de mémorisation et de manipulation de matériel.
- en mai et juin, lors d'une séance (de 15-20 min) je proposerai à chaque enfant d'écouter des petites histoires et de les compléter.
- un questionnaire complété par son enseignant(e) à la fin de l'année concernera son attitude à l'école
- les acquisitions scolaires seront extraites du livret scolaire de fin d'année.

Le traitement des données est anonyme.

En acceptant que votre enfant participe à cette recherche, vous m'apportez une précieuse collaboration dont je vous remercie par avance.

Pour tout renseignement, vous pouvez me contacter au ..... Lorsque cette recherche arrivera à son terme, un compte-rendu oral pourra vous être proposé.

Mme Larzul

---

J'autorise mon enfant (nom)..... ( prénom).....

né (e) le.....à participer à l'étude proposée par Mme Larzul.

Date et signatures des responsables de l'autorité parentale de l'enfant (père et /ou mère ou autres personnes) :

**Annexe 1 : Courrier aux parents (étude longitudinale)**

Mme Larzul

adresse

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une recherche en psychologie, j'étudie le développement des connaissances et du comportement des enfants de 4 à 6 ans à l'école. L'école de votre enfant a accepté d'y participer avec l'autorisation de l'Inspecteur de l'Éducation Nationale de la circonscription de Châteaulin. Cette recherche nécessite la participation d'enfants, nés du 1/07/00 au 31/12/00, pendant trois ans (en MS puis en GS et au CP). Dans ce cadre, après accord de l'enfant et de ses deux parents, différents exercices seront présentés individuellement à chaque enfant dans une salle de l'école, lors des périodes suivantes:

- Pendant le 3<sup>ème</sup> trimestre scolaire de la MS, GS et du CP, lors d'une séance de 15-20 min, je proposerai à votre enfant d'écouter des petites histoires et de les poursuivre.
  - De septembre à décembre 2005 : lors d'une ou deux séances de 60 min) je lui présenterai des exercices de langage, de mémorisation et de manipulation de matériel.
  - Un questionnaire complété par son enseignant(e) à la fin de chaque année concernera son attitude à l'école.
  - Les acquisitions scolaires seront extraites chaque fin d'année du livret scolaire
- Le traitement des données est anonyme.

En acceptant que votre enfant participe à cette recherche, vous m'apportez une précieuse collaboration dont je vous remercie par avance.

Pour tout renseignement, vous pouvez me contacter au..... Lorsque cette recherche arrivera à son terme, un compte-rendu oral pourra vous être proposé.

Mme Larzul

---

J'autorise mon enfant (nom)..... ( prénom).....

né (e) le.....à participer à l'étude proposée par Mme Larzul.

Date et signatures des responsables de l'autorité parentale de l'enfant ( père et /ou mère ou autres personnes) :

Signatures :

fait le

**Annexe 2 : Echelle de théorie de l'esprit (Livret 1) - version adaptée de Wellman et Liu**

Toute utilisation de cette échelle doit obtenir au préalable l'autorisation de ses créateurs et en citer la source : Wellman, H.M.& Liu, D. (2004) Scaling of theory of mind tasks, *Child Development*, 75 , 523-541.

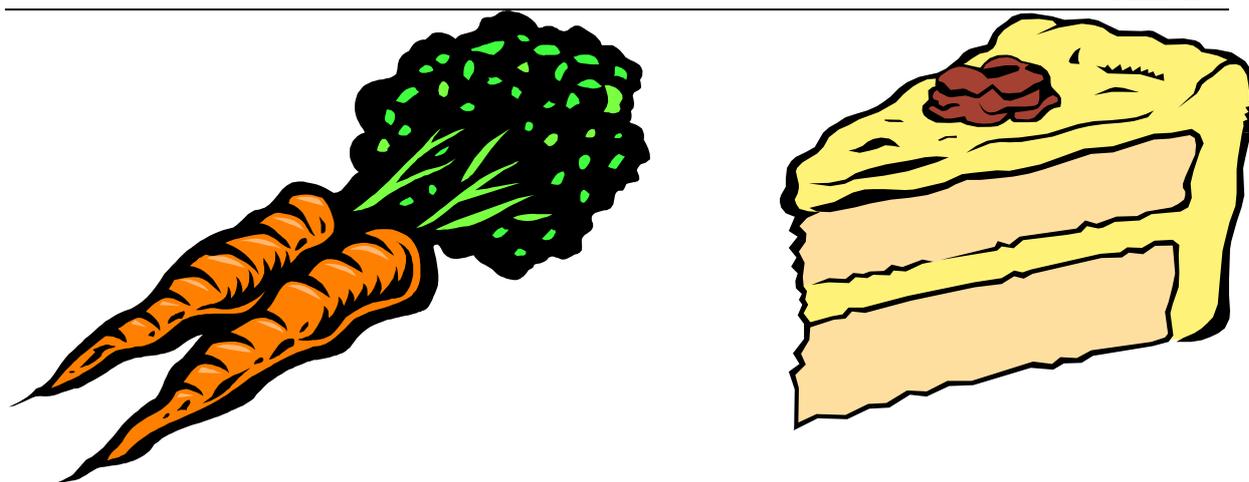
**ENFANT**

NOM : .....Prénom .....Sexe :  
 .....Code :.....

	année	mois	jour
Date de la passation			
Date de naissance			
Age chronologique			

Lieu de l'examen :

Remarques :



### Diversité des désirs

Matériel : une petite figurine d'homme et une feuille plastifiée (21 x 29,7) avec un dessin réaliste représentant des carottes sur une moitié et un gâteau sur l'autre.

*Je demande à l'enfant ce qu'il voit sur les images. Si ses réponses sont pertinentes ( fromage par exemple au lieu de gâteau), je les réutilise sinon je précise, carotte et gâteau en les pointant.*

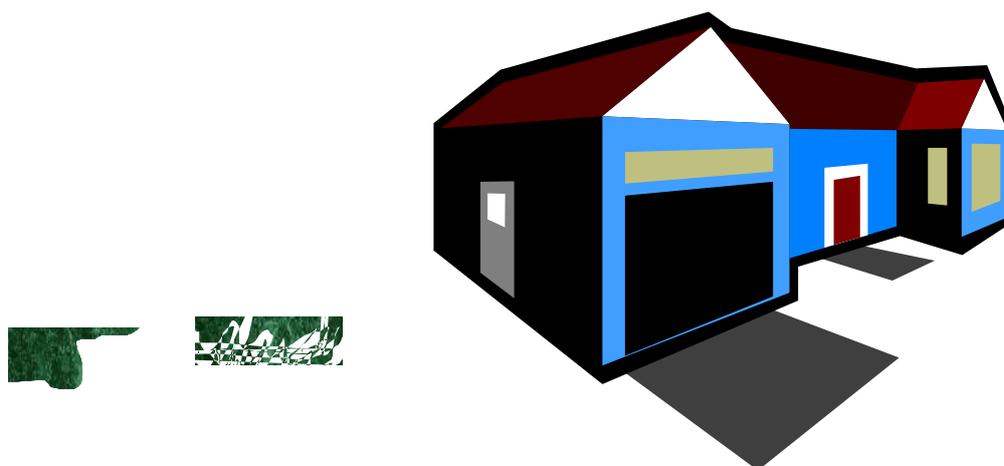
Histoire : Voici Monsieur Jones (placer la figurine, à mi-chemin entre les deux images). Il est l'heure de goûter. Alors, Monsieur Jones veut manger quelque chose. Ici, il y a deux choses différentes à manger : des carottes (pointer) et un gâteau (pointer).

Désir propre : Qu'est-ce que tu préférerais manger le plus ? Tu préférerais manger des carottes (pointer) ou un gâteau (pointer) .

Si l'enfant répond une carotte : Ah! oui, c'est une bonne idée, Mais, Monsieur Jones aime vraiment beaucoup les gâteaux (ne pas pointer). Il n'aime pas les carottes. Ce qu'il aime le plus, ce sont les gâteaux.

Si l'enfant répond le gâteau : Ah! oui, c'est une bonne idée...Mais, Monsieur Jones aime vraiment beaucoup les carottes (ne pas pointer). Il n'aime pas les gâteaux. Ce qu'il aime le plus, ce sont les carottes.

Question : Alors, maintenant, il est l'heure de prendre le goûter. Monsieur Jones ne peut choisir qu'une seule chose à manger, juste une. Qu'est-ce que Monsieur Jones va manger ? Qu'est-ce que Monsieur Jones va choisir ? des carottes ou un gâteau ? Noter la réponse de l'enfant : carottes/gâteau



### Diversité des croyances

Matériel : une petite figurine de fillette et une feuille plastifiée (21 x 29,7) avec un dessin réaliste représentant un buisson sur une moitié et un garage sur l'autre.

*Je demande à l'enfant ce qu'il voit sur les images. Si ses réponses sont pertinentes, je les réutilise sinon je précise, buisson, garage en les pointant.*

Histoire : Voici Linda (placer la figurine à mi-chemin entre les deux images). Linda veut trouver son chat. Son chat est peut-être caché dans les buissons (pointer) ou il est peut-être caché dans le garage (pointer).

Croyance propre : Où tu penses qu'il est le chat ? Dans les buissons (pointer) ou dans le garage (pointer) ?

Si l'enfant répond « les buissons » : Ah oui, c'est une bonne idée. Mais, Linda pense que son chat est caché dans le garage (ne pas pointer). Elle pense que son chat est dans le garage.

Si l'enfant répond « le garage » : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais, Linda pense que son chat est caché dans les buissons (ne pas pointer). Elle pense que son chat est dans les buissons.

Question : Alors...Où est-ce que Linda va aller chercher son chat ? Dans les buissons ou dans le garage ? Noter la réponse de l'enfant : Buissons/garage

---

**Accès à l'information**

Matériel : une petite boîte en plastique non transparente, sans écriture ou dessin avec un tiroir. Une petite figurine représentant un chien a été introduite dans le tiroir au préalable. Une petite figurine représentant une fillette.

Expérimentateur : Voici un tiroir (pointer le doigt sur le tiroir fermé).

Question posée à l'enfant : Qu'est-ce que tu penses qu'il y a dans le tiroir? (pointer le tiroir)

Noter la réponse de l'enfant \_\_\_\_\_

Expérimentateur : (prendre un air dramatique) Regardons ce qu'il y a dans le tiroir... Oh, mais c'est un chien qu'il y a dedans ! (ouvrir le tiroir pour montrer le chien)

(Refermer le tiroir) .

Question postérieure : Bon... Qu'est-ce qu'il y a dans le tiroir ? \_\_\_\_\_

(si l'enfant donne une réponse incorrecte, lui montrer le contenu du tiroir jusqu'à ce qu'il donne la bonne réponse) .

On introduit ensuite la petite figurine représentant une fillette.

Expérimentateur : Voici Emilie. Emilie n'a jamais vu ce qu'il y a dans le tiroir.

Question : Alors, dis-moi. Est-ce que Emilie sait ce qu'il y a dans le tiroir ? Noter la réponse de l'enfant : oui / non

Est-ce que Emilie voit ce qu'il y a dans le tiroir ? Noter la réponse de l'enfant : oui /non

---

**Contenant trompeur, fausse croyance**

Matériel : une boîte de pansements facilement identifiable avec une image de pansement collé sur la boîte. Une figurine représentant un cochon à introduire au préalable dans la boîte. Une petite figurine représentant un garçon.

Expérimentateur : Voici une boîte de pansements.

Question posée à l'enfant : Qu'est-ce que tu penses qu'il y a dans la boîte de pansements ?  
Noter la réponse de l'enfant.

Expérimentateur : (prendre un air dramatique) Regardons ce qu'il y a dans la boîte... Oh mais c'est un cochon qu'il y a dedans! (*Retirer le cochon de la boîte puis l'y remettre et refermer le couvercle* ).

Question: Bon alors, dis-moi... Qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ? Noter la réponse de l'enfant.  
(*si l'enfant donne une réponse incorrecte, lui montrer encore le contenu de la boîte jusqu'à ce qu'il donne la bonne réponse*).

Expérimentateur : (Introduire la figurine du garçon) Ah ! voici Maxime. Maxime n'a jamais vu ce qu'il y a dans la boîte de pansements.

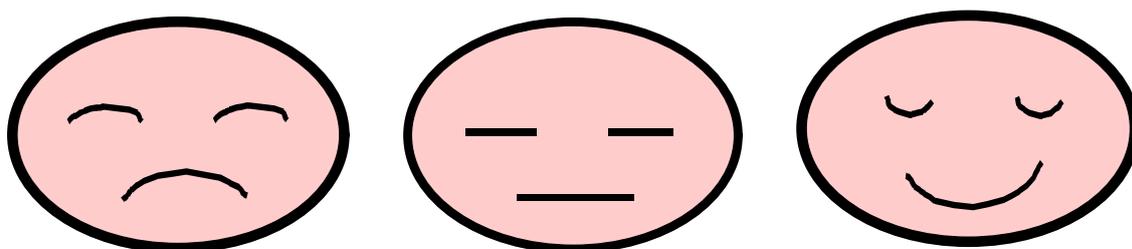
Questions : Qu'est-ce que Maxime pense qu'il y a dans la boîte ? Des pansements ou un cochon ? (Répéter les choix si l'enfant ne répond pas) Noter la réponse de l'enfant : pansements/cochon

Est-ce que Maxime a vu ce qu'il y a dans la boîte ? Noter la réponse de l'enfant : oui / non



**Apparence-réalité : pré-entraînement à l'échelle d'émotion**

*Matériel* : Une image (21 x 29,7) montrant le dessin du buste d'un garçon vu de dos (on ne voit ni sa face, ni son expression). Échelle d'émotion : une feuille où sont dessinés trois « smiley » triste, neutre, joyeux.



*Je demande à l'enfant de me dire comment sont les visages. Ils ont répondu : « pas content, triste, il pleure » pour le premier et « content ou joyeux, il rit » pour le dernier. Ils ne caractérisent pas le smiley neutre que je spécifie « tranquille ». J'ai repris « joyeux » en le doublant de « content », et « triste » en le doublant de « pas content ».*

*Expérimentateur* : Maintenant, je vais te raconter l'histoire d'un garçon. Dans cette histoire, le garçon peut paraître « joyeux, content » (*pointer le smiley*). Il peut paraître « triste, pas content » (*pointer le smiley*) ou il peut paraître ni content, ni triste mais tranquille (*pointer le smiley*). (*Demander à l'enfant de nommer chaque émotion, entraîner encore l'enfant s'il fait des erreurs*).

*Fin de l'item de transition*

Expérimentateur : Très bien, maintenant, je vais te raconter l'histoire. Quand j'aurai terminé l'histoire, je te poserai des petites questions pour savoir comment le garçon se sent dans son cœur (*l'expérimentateur pose sa main sur son cœur*), et qu'est-ce qu'il montre sur son visage (*l'expérimentateur pose ses mains sur son visage*). Comment il se sent en vrai dans son cœur peut être pareil que ce qu'il montre sur son visage ou ça peut être pas pareil.

*Mettre l'échelle d'émotion de côté. L'enfant n'a pas besoin de répondre en pointant le visage choisi sur l'échelle d'émotion. L'échelle reste en vue afin de permettre un rappel visuel à moins que l'enfant soit exceptionnellement « non-verbal ».*



Expérimentateur : C'est l'histoire de Romain (*montrer l'image*). La tata de Romain vient de rentrer de voyage. Elle avait promis à Romain de lui acheter une voiture. Mais à la place, elle lui donne un livre. Romain déteste les livres (*parler lentement ici*). Ce que Romain voulait en vrai c'était une voiture. Mais, Romain doit cacher comment il se sent parce que si sa tata savait comment il se sent en vrai, elle ne lui achèterait plus jamais rien.

Question de mémoire : Qu'est-ce que la tata de Romain lui a acheté ? Noter la réponse.

*(Si l'enfant donne une réponse fautive, relire l'histoire).*

Qu'est-ce que la tata de Romain va faire si elle sait comment Romain se sent en vrai ? Noter la réponse. *(Si l'enfant donne une réponse fautive, relire l'histoire)* .

Question : Dis-moi... Comment Romain se sent en vrai dans son cœur (*l'examineur pose sa main sur son cœur*) quand sa tata lui donne un livre : joyeux, triste, tranquille ? (*l'examineur ne montre aucune expression, répéter les choix possibles si l'enfant ne répond pas*). Noter la réponse : joyeux /triste/tranquille

Comment Romain essaie d'être sur son visage (*l'examineur pose ses mains sur son visage*) quand sa tata lui donne le livre : joyeux/triste/tranquille ? (*l'examineur ne doit montrer aucune expression, répéter les choix possibles si l'enfant ne répond pas*).

## Annexe 2 : Echelle de théorie de l'esprit (Livret 2)

Diversité des désirs

Matériel : une petite figurine de femme et une feuille plastifiée (21 X 29,7) avec un dessin réaliste représentant un poisson, sur une moitié et une pizza sur l'autre.

*Je demande à l'enfant ce qu'il voit sur les images. Si ses réponses sont pertinentes (tarte, crêpe et poisson), je les réutilise sinon je précise poisson et pizza en les pointant.*

Histoire : Voici Madame Kerdon (placer la figurine près de l'image, à mi-chemin entre les deux dessins). Il est l'heure du repas. Alors, Madame Kerdon veut manger quelque chose. Ici, il y a deux choses différentes à manger : du poisson (pointer) et une pizza (pointer).

Désir propre : Qu'est-ce que tu préférerais manger le plus ? Tu préférerais manger du poisson (pointer) ou une pizza (pointer) .

Si l'enfant répond une pizza : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais Madame Kerdon aime vraiment beaucoup le poisson (ne pas pointer). Elle n'aime pas les pizzas. Ce qu'elle aime le plus, c'est le poisson.

Si l'enfant répond le poisson : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais Madame Kerdon aime vraiment beaucoup les pizzas (ne pas pointer). Elle n'aime pas le poisson. Ce qu'elle aime le plus, ce sont les pizzas.

Question : Alors, maintenant, il est l'heure du repas. Madame Kerdon ne peut choisir qu'une seule chose à manger, juste une. Qu'est-ce que Madame Kerdon va manger ? Qu'est-ce que Madame Kerdon va choisir ? Le poisson ou la pizza ? Noter la réponse de l'enfant : poisson/pizza.



### Diversité des croyances

Matériel : une petite figurine de garçon et une feuille plastifiée (21 x 29,7) avec un dessin réaliste représentant une maison sur une moitié et un jardin sur l'autre.

*Je demande à l'enfant ce qu'il voit sur les images. Si ses réponses sont pertinentes (maison, parc, un paysage), je les réutilise sinon je précise maison et jardin en les pointant.*

Histoire : Voici Lilian (*placer la figurine à mi-chemin entre les deux images*). Lilian veut trouver son chien. Son chien est peut-être caché dans la maison (*pointer*) ou il est peut-être caché dans le jardin (*pointer*).

Croyance propre : Où tu penses qu'il est le chien ? Dans la maison (*pointer*) ou dans le jardin (*pointer*) ? Noter la réponse de l'enfant.

Si l'enfant répond « la maison » : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais Lilian pense que son chien est caché dans le jardin (*ne pas pointer*).

Si l'enfant répond « le jardin » : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais Lilian pense que son chien est caché dans la maison (*ne pas pointer*).

Question : Alors...Où est-ce que Lilian va aller chercher son chien ? Dans la maison ou dans le jardin ? Noter la réponse de l'enfant : maison/jardin

**Accès à l'information**

Matériel : une petite boîte en vannerie non transparente. Du riz a été introduit dans la boîte au préalable. Une petite figurine représentant un garçon.

Expérimentateur : Voici une boîte (la montrer).

Question posée à l'enfant : Qu'est-ce que tu penses qu'il y a dans la boîte? (*pointer la boîte*)

Noter la réponse de l'enfant \_\_\_\_\_

Expérimentateur : (*prendre un air dramatique*) Regardons ce qu'il y a dans la boîte... Oh, mais c'est du riz qu'il y a dedans ! (*ouvrir le tiroir pour montrer le riz, puis refermer la boîte*).

Question postérieure : Bon... Qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ? \_\_\_\_\_

(*si l'enfant donne une réponse incorrecte, lui montrer le contenu de la boîte jusqu'à ce qu'il donne la bonne réponse*) .

On introduit ensuite la petite figurine représentant un garçon.

Expérimentateur : Voici Marwan. Marwan n'a jamais vu ce qu'il y a dans la boîte.

Question : Alors, dis-moi. Est-ce que Marwan sait ce qu'il y a dans la boîte ? Noter la réponse de l'enfant : oui /non

Est-ce que Marwan voit ce qu'il y a dans la boîte ? Noter la réponse de l'enfant : oui /non

**Contenant trompeur, fausse croyance**

Matériel : Une boîte de camembert facilement identifiable. Un CD a été introduit au préalable dans la boîte. Une petite figurine représentant une fille.

Expérimentateur : Voici une boîte de camembert.

Question posée à l'enfant : Qu'est-ce que tu penses qu'il y a dans la boîte de camembert ?  
Noter la réponse de l'enfant.

*(Aider l'enfant à répondre si cela est nécessaire. Par exemple, lui demander : « Est-ce qu'on dirait qu'il y a du camembert dans la boîte ? » ou « Quelle sorte de boîte est-ce que c'est ? » ou « Est-ce qu'il doit y avoir du camembert dedans cette boîte ou des billes ? »)*

Expérimentateur : (prendre un air dramatique) Regardons ce qu'il y a dans la boîte... Oh mais c'est un CD qu'il y a dedans! *(Retirer le CD de la boîte puis l'y remettre et refermer le couvercle)*).

Question postérieure : Bon alors, dis-moi... Qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ? Noter la réponse de l'enfant. *(si l'enfant donne une réponse incorrecte, lui montrer encore le contenu de la boîte jusqu'à ce qu'il donne la bonne réponse)*.

Expérimentateur : (Introduire la figurine d'une fillette) Ah ! voici Oriannie. Oriannie n'a jamais vu ce qu'il y a dans la boîte de camembert.

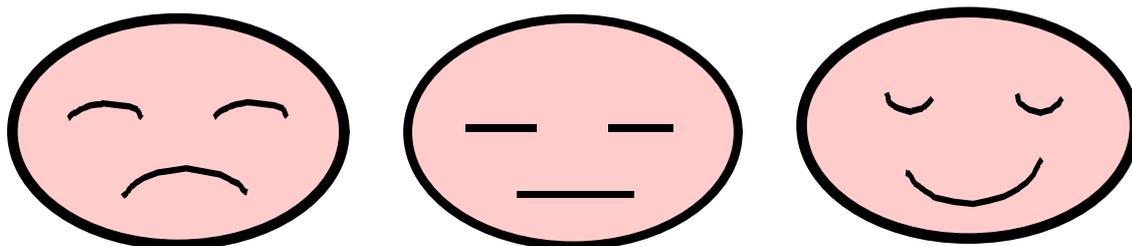
Question : Qu'est-ce que Oriannie pense qu'il y a dans la boîte ? Du camembert ou un CD?  
*(Répéter les choix si l'enfant ne répond pas)*. Noter la réponse de l'enfant : camembert/ CD

Est-ce que Oriannie a vu ce qu'il y a dans la boîte ? Noter la réponse de l'enfant : oui /non



**Apparence-réalité : pré-entraînement à l'échelle d'émotion**

*Matériel* : Une image (21 x 29,7) montrant le dessin du buste d'une fille vu de dos (on ne voit ni sa face, ni son expression). Echelle d'émotion : une feuille où sont dessinés trois « smiley » triste, neutre et joyeux.



*Je demande à l'enfant de me dire comment sont les visages. Ils ont répondu : « pas content, triste, il pleure » pour le premier et « content ou joyeux, il rit » pour le dernier. Ils ne caractérisent pas le smiley neutre que je spécifie « tranquille ». J'ai repris « joyeux » en le doublant de « content », et « triste » en le doublant de « pas content ».*

*Expérimentateur* : Maintenant, je vais te raconter l'histoire d'un garçon. Dans cette histoire, le garçon peut paraître « joyeux, content » (pointer le smiley). Il peut paraître « triste, pas content » (pointer le smiley) ou il peut paraître ni content, ni triste mais tranquille (pointer le smiley). (Demander à l'enfant de nommer. Entraîner encore l'enfant s'il fait des erreurs).

Fin de l'item de transition

Expérimentateur : Très bien, maintenant, je vais te raconter l'histoire. Quand j'aurai terminé l'histoire, je te poserai des petites questions pour savoir comment la fille se sent dans son cœur (*l'expérimentateur pose sa main sur son cœur*), et qu'est-ce qu'elle montre sur son visage (*l'expérimentateur pose ses mains sur son visage*). Comment elle se sent en vrai dans son cœur peut être pareil que ce qu'elle montre sur son visage ou ça peut être pas pareil.

*Mettre l'échelle d'émotion de côté. L'enfant n'a pas besoin de répondre en pointant le visage choisi sur l'échelle d'émotion. L'échelle reste en vue afin de permettre un rappel visuel à moins que l'enfant soit exceptionnellement « non-verbal ».*



Expérimentateur : C'est l'histoire de Pierrette (*montrer l'image*). Le tonton de Pierrette vient pour l'anniversaire de Pierrette. Il avait promis à Pierrette de lui donner une poupée. Mais à la place, il lui donne un pantalon. Pierrette déteste les pantalons. Ce que Pierrette voulait en vrai c'était une poupée. Mais, Pierrette doit cacher comment elle se sent parce que si son tonton savait comment elle se sent en vrai, il ne lui achèterait plus jamais rien.

Question de mémoire : Qu'est-ce que le tonton de Pierrette lui a donné ? Noter la réponse.

*(Si l'enfant donne une réponse fausse, relire l'histoire).*

Qu'est-ce que le tonton va faire s'il sait comment Pierrette se sent en vrai ? Noter la réponse.

*(Si l'enfant donne une réponse fausse, relire l'histoire) .*

Question : Dis-moi... Comment Pierrette se sent en vrai dans son cœur (*l'examineur pose sa main sur son cœur*) quand son tonton lui donne un pantalon : joyeux, triste, tranquille ? (*l'examineur ne montre aucune expression, répéter les choix possibles si l'enfant ne répond pas*). Noter la réponse : joyeux /triste/tranquille

Comment Pierrette essaie d'être sur son visage (*l'examineur pose ses mains sur son visage*) quand son tonton lui donne le pantalon : joyeux/triste/tranquille ? (*l'examineur ne doit montrer aucune expression, répéter les choix possibles si l'enfant ne répond pas*).

## Annexe 2 : Échelle de théorie de l'esprit (Livret 3)

Diversité des désirs

Matériel : une petite figurine de femme et une feuille plastifiée (21 X 29,7) avec un dessin réaliste représentant une plage sur une moitié et un marché sur l'autre.

*Je demande à l'enfant ce qu'il voit sur les images. Si ses réponses ne sont pas pertinentes, je précise plage et marché en les pointant.*

Histoire : Voici Monsieur Barzel (*placer la figurine à mi-chemin entre les deux dessins*). C'est mercredi. Alors, Monsieur Barzel veut faire quelque chose. Ici, il y a deux choses différentes à faire : aller à la plage (*pointer*) ou aller au marché (*pointer*).

Désir propre : Qu'est-ce que tu préférerais faire le plus ? Tu préférerais aller à la plage (*pointer*) ou au marché (*pointer*).

Si l'enfant répond aller à la plage : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais Monsieur Barzel aime vraiment beaucoup aller au marché (*ne pas pointer*). Il n'aime pas aller la plage. Ce qu'il aime le plus, c'est aller au marché.

Si l'enfant répond aller au marché : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais Monsieur Barzel aime vraiment beaucoup aller à la plage (*ne pas pointer*). Il n'aime pas aller au marché. Ce qu'il aime le plus, c'est aller à la plage.

Question : Alors, maintenant, c'est mercredi. Monsieur Barzel ne peut de faire qu'une seule, juste une. Qu'est-ce que Monsieur Barzel va faire ? Qu'est-ce que Monsieur Barzel va choisir ? Aller à la plage ou aller au marché ? Noter la réponse de l'enfant : plage/marché



### Diversité des croyances :

Matériel : une petite figurine de garçon et une feuille plastifiée (21 x 29,7) avec un dessin réaliste représentant des feuilles sur une moitié et un pot de fleurs sur l'autre.

*Je demande à l'enfant ce qu'il voit sur les images. Si ses réponses sont pertinentes, je les réutilise sinon je précise feuilles et pot de fleurs en les pointant.*

Histoire : Voici Coralia (*placer la figurine à mi-chemin entre les deux images*). Coralia veut trouver sa tortue. Sa tortue est peut-être cachée dans les feuilles (*pointer*) ou elle est peut-être cachée dans le pot de fleurs (*pointer*).

Croyance propre : Où tu penses qu'elle est la tortue ? Dans les feuilles (*pointer*) ou dans le pot de fleurs (*pointer*) ? (*noter la réponse*)

Si l'enfant répond dans les feuilles : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais Coralia pense que sa tortue est cachée dans le pot de fleurs (*ne pas pointer*).

Si l'enfant répond « le pot de fleurs » : Ah ! oui, c'est une bonne idée. Mais Coralia pense que sa tortue est cachée dans les feuilles (*ne pas pointer*).

Question : Alors...Où est-ce que Coralia va aller chercher sa tortue ? Dans les feuilles ou dans le pot de fleurs ? (*noter la réponse*) les feuilles/le pot de fleurs

---

**Accès à l'information**

Matériel : un sac de plastique non transparent sans dessin. Un objet représentant un citron été introduit dans le sac au préalable, une petite figurine représentant une fillette.

Expérimentateur : Voici un sac plastique (*le montrer*).

Question posée à l'enfant : Qu'est-ce que tu penses qu'il y a dans le sac plastique? (*pointer le sac*). Noter la réponse de l'enfant \_\_\_\_\_

Expérimentateur : (prendre un air dramatique) Regardons ce qu'il y a dans le sac plastique... Oh, mais c'est un citron qu'il y a dedans ! (*ouvrir le sac pour montrer le citron, refermer le sac*) .

Question postérieure : Bon... Qu'est-ce qu'il y a dans le sac ? \_\_\_\_\_

(*si l'enfant donne une réponse incorrecte, lui montrer le contenu du sac jusqu'à ce qu'il donne la bonne réponse*) .

On introduit ensuite la petite figurine représentant une fillette.

Expérimentateur : Voici Agathe. Agathe n'a jamais vu ce qu'il y a dans le sac.

Question : Alors, dis-moi. Est-ce que Agathe sait ce qu'il y a dans le sac ? Noter la réponse de l'enfant : oui / non

Est-ce que Agathe voit ce qu'il y a dans le sac ? Noter la réponse de l'enfant : oui / non

---

**Contenant trompeur, fausse croyance**

Matériel : Une boîte de crayons facilement identifiable. Des images ont été introduites au préalable dans la boîte. Une petite figurine représentant un garçon.

Expérimentateur : Voici une boîte de crayons.

Question posée à l'enfant : Qu'est-ce que tu penses qu'il y a dans la boîte de crayons ? Noter la réponse de l'enfant. (*Aider l'enfant à dire « crayons » si cela est nécessaire. Par exemple, lui demander : « Est-ce qu'on dirait qu'il y a des crayons dans la boîte ? » ou « Quelle sorte de boîte est-ce que c'est ? » ou « Est-ce qu'il doit y avoir des crayons dedans cette boîte ou des perles ? »*)

Expérimentateur : (prendre un air dramatique) Regardons ce qu'il y a dans la boîte... Oh mais ce sont des images qu'il y a dedans! (*Retirer les images de la boîte puis les y remettre et refermer le couvercle*).

Question postérieure : Bon alors, dis-moi... Qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ? noter la réponse de l'enfant. (*si l'enfant donne une réponse incorrecte, lui montrer encore le contenu de la boîte jusqu'à ce qu'il donne la bonne réponse*).

Expérimentateur : (*Introduire la figurine du garçon*) Ah, voici Sofiane. Sofiane n'a jamais vu ce qu'il y a dans la boîte de crayons.

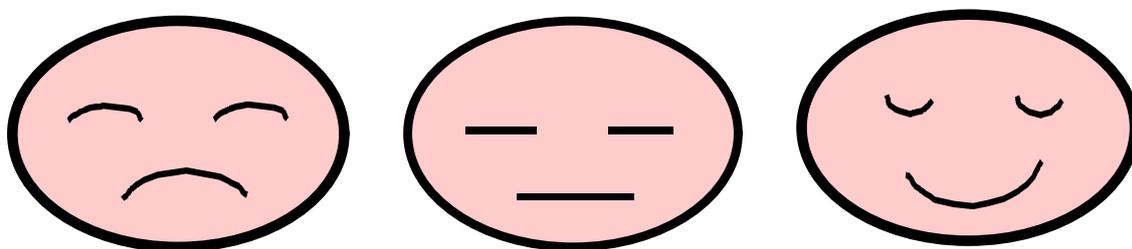
Question : Qu'est-ce que Sofiane pense qu'il y a dans la boîte ? Des crayons ou des images ? (*Répéter les choix si l'enfant ne répond pas*). Noter la réponse de l'enfant : crayons/images

Est-ce que Sofiane a vu ce qu'il y a dans la boîte ? Noter la réponse de l'enfant : oui / non



**Apparence-réalité : pré-entraînement à l'échelle d'émotion**

*Matériel* : Une image (21 x 29,7) montrant le dessin du buste d'un garçon vu de dos (on ne voit ni sa face, ni son expression). Echelle d'émotion : une bande (3 x 10) où sont dessinés trois « smiley » triste, neutre, joyeux.



*Je demande à l'enfant de me dire comment sont les visages. Ils ont répondu : « pas content, triste, il pleure » pour le premier et « content ou joyeux, il rit » pour le dernier. Ils ne caractérisent pas le smiley neutre que je spécifie « tranquille ». J'ai repris « joyeux » en le doublant de « content », et « triste » en le doublant de « pas content ».*

*Expérimentateur* : Maintenant, je vais te raconter l'histoire d'un garçon. Dans cette histoire, le garçon peut paraître « joyeux, content » (*pointer le smiley*). Il peut paraître « triste, pas content » (*pointer le smiley*) ou il peut paraître ni content, ni triste mais tranquille (*pointer le smiley*). (*Demander à l'enfant de nommer chaque émotion, entraîner encore l'enfant s'il fait des erreurs*).

*Fin de l'item de transition*

Expérimentateur : Très bien, maintenant, je vais te raconter l'histoire. Quand j'aurai terminé l'histoire, je te poserai des petites questions pour savoir comment le garçon se sent dans son cœur (*l'expérimentateur pose sa main sur son cœur*), et qu'est-ce qu'il montre sur son visage (*l'expérimentateur pose ses mains sur son visage*). Comment il se sent en vrai dans son cœur peut être pareil que ce qu'il montre sur son visage ou ça peut être pas pareil.

*Mettre l'échelle d'émotion de côté. L'enfant n'a pas besoin de répondre en pointant le visage choisi sur l'échelle d'émotion. L'échelle reste en vue afin de permettre un rappel visuel à moins que l'enfant soit exceptionnellement « non-verbal ».*



Expérimentateur : C'est l'histoire d'Anatole (montrer l'image). La mamy d'Anatole vient voir Anatole. Elle avait promis à Anatole de lui acheter des billes. Mais à la place, la mamy lui donne une casquette. Anatole déteste les casquettes (parler lentement ici). En vrai, ce que Anatole voulait vraiment c'était des billes. Mais, Anatole doit cacher comment il se sent parce que si sa mamy savait comment il se sent en vrai, elle ne lui achèterait plus jamais rien.

Question de mémoire : Qu'est-ce que la mamy d'Anatole lui a donné ? Noter la réponse.

*(Si l'enfant donne une réponse fausse, relire l'histoire).*

Qu'est-ce que la mamy d'Anatole va faire si elle sait comment Anatole se sent en vrai ? Noter la réponse. *(Si l'enfant donne une réponse fausse, relire l'histoire) .*

Question : Dis-moi... Comment Anatole se sent en vrai dans son cœur (*l'examineur pose sa main sur son cœur*) quand sa mamy lui donne une casquette : joyeux, triste, tranquille ? (*l'examineur ne montre aucune expression, répéter les choix possibles si l'enfant ne répond pas*). Noter la réponse : joyeux /triste/tranquille

Comment Anatole essaie d'être sur son visage (*l'examineur pose ses mains sur son visage*) quand sa mamy lui donne une casquette : joyeux/triste/tranquille ? (*l'examineur ne doit montrer aucune expression, répéter les choix possibles si l'enfant ne répond pas*).

### Annexe 2 : Échelle de théorie de l'esprit - Cahier de réponse

Nom, Prénom de l'enfant : ..... Sexe : ..... Code : ..... Date de passation : ..... Session : .....

item	Réponse de l'enfant	Critère de correction	score
1. diversité des désirs	Propre désir :  Question cible:	<i>1 point si la réponse de l'enfant à la question cible est opposée à son propre désir</i>	
2. diversité des croyances	Propre croyance :  Question cible :	<i>1 point si la réponse de l'enfant à la question cible est opposée à sa propre croyance</i>	
3. accès à l'information	Savoir ( question cible) : Voir (question de mémoire) :	<i>1 point seulement si l'enfant répond « non » aux 2 questions</i>	
4. contenant trompeur	Question cible :  Question de mémoire :	<i>1 point seulement si l'enfant répond «pansements » à la question cible et « non » à la question de mémoire</i>	
5. émotion réelle/apparente	Question de mémoire (cadeau réel) : Question de mémoire (que fera la tata)  Question cible de sentiment réel :  Question cible de sentiment apparent :	<i>1 point seulement en considérant les réponses aux deux dernières questions. Pour être correcte la réponse à la question de sentiment réel doit être plus négative que celle donnée à la question de sentiment apparent ( triste pour sentiment réel si joyeux ou tranquille pour sentiment apparent ; tranquille pour sentiment apparent si joyeux pour sentiment apparent) vérifier la compréhension de l'enfant grâce à ses réponses aux deux questions de mémoire</i>	

**Annexe 3 : Questionnaire d'adaptation sociale**

Voici une liste d'attitudes que vous pouvez observer chez un enfant en relation avec d'autres enfants ou des adultes. Nous vous demandons de coter leur fréquence. Nom de l'enfant : _____ Date : _____	jamais	rarement	à l'occasion	régulièrement	souvent	toujours
Passe inaperçu(e) dans un groupe						
Sait si une action est susceptible d'être punie ou récompensée						
Inhibé(e) ou mal à l'aise dans le groupe						
Fait attention aux enfants plus jeunes						
Irritable, s'emporte facilement						
Craint, fuit ou évite les situations nouvelles						
Peut jouer à des jeux de devinettes, d'énigmes ou de portraits						
Crie, élève le ton facilement						
Inactif (ne parle pas, n'interagit pas) lorsqu'il y a une activité de groupe						
Peut fournir une information manquante de façon appropriée						
Coopère avec les autres enfants dans une activité de groupe						
Ajuste son comportement adéquatement pour des personnes différentes (familiers ou non familiers, adultes ou enfants, etc....)						
Exprime du plaisir à accomplir des choses						
Console ou aide un enfant qui a une difficulté						
A l'air fatigué						
Défie les adultes (tient tête) dans les situations nouvelles (ex : les sorties)						
Montre par son comportement ou sa conduite qu'il ou elle reconnaît quand et pourquoi quelqu'un (adulte ou enfant) est contrarié						
Frappe l'adulte ou détruit des choses lorsqu'il est en colère contre lui						
Partage ses jouets, son matériel, ses jeux... avec les autres enfants						
Frappe, mord, donne des coups de pied aux enfants						
Ne fait rien ou regarde les enfants jouer, s'activer						
Suit la plupart des règles de la classe						
Accepte de faire des compromis si on lui en explique les raisons						
Force l'autre à faire des choses contre son gré						
Tient compte de l'autre enfant et de son point de vue						
Préfère certains camarades à d'autres						
Travaille facilement dans un groupe						
Comprend des situations comiques simples						
Aide à accomplir des tâches régulières (distribuer ou ranger du matériel)						
Paraît mécontent lorsqu'il (elle) est interrompu(e) dans des activités de groupe						
Utilise des expressions de politesse (s'il te plaît, merci...)						
Inquiet, plusieurs choses l'inquiètent						
Lorsqu'il ou elle est en conflit avec un autre enfant, il, elle négocie						
Maintient une expression faciale neutre (ne rit pas et ne sourit pas)						
S'oppose à ce que les adultes suggèrent						
A l'air triste, malheureux, déprimé						
Sait que certains mots ne doivent pas être utilisés						
Reste seul dans son coin. Plutôt solitaire						
Se retrouve dans des conflits avec les autres enfants						
Facilement contrarié et frustré						

## Annexe 3 : Grille de correction du questionnaire d'adaptation sociale

SCBE-30	« colère-agression »	10. Irritable, s'emporte facilement
		7. facilement contrarié, frustré
		74. défie l'éducateur dans les situations nouvelles (ex : sortie)
		44. se retrouve dans des conflits avec des enfants
		30. crie, élève le ton facilement
		8. apparaît mécontent lorsqu'il est interrompu dans ses activités
		42. frappe, mord, donne des coups de pieds aux enfants
		62. frappe l'adulte ou détruit des choses lorsqu'il est en colère contre lui
		32. force l'autre à faire des choses contre son gré
		71. s'oppose à ce que l'éducateur suggère
	« timidité-anxiété »	36. Reste seul dans son coin. Plutôt solitaire
		34. Ne fait rien ou regarde des enfants jouer
		24. a l'air triste, malheureux déprimé
		28. Inhibé ou mal à l'aise dans le groupe
		49. Inactif ( ne parle pas, n'interagit pas) lorsqu'il y a une activité de groupe
		23. Craint, fuit ou évite les situations nouvelles
		57. Passe inaperçu dans un groupe
		11. Inquiet. Plusieurs choses l'inquiètent
		6. a l'air fatigué
		2. Maintient une expression faciale neutre ( ne rit pas et ne sourit pas)
	compétence sociale	35. Lorsqu'il est en conflit avec un enfant il négocie
		45. Console ou aide un enfant qui a de la difficulté
		39. Tient compte de l'autre enfant et de son point de vue
		58. Travaille facilement dans un groupe
		43. coopère avec les autres enfants dans une activité de groupe
		17. Exprime du plaisir à accomplir des choses
		66. accepte de faire des compromis si on lui en explique les raisons
		50. Fait attention aux enfants plus jeunes
		60. Partage ses jouets avec les autres enfants
		63. Aide à accomplir des tâches régulières (distribuer ou ranger du matériel)
Énoncés extraits de EASE	conduites non mentalistes	Suit la plupart des règles de la classe
		Sait si une action est susceptible d'être punie ou récompensée
		Utilise des expressions de politesse (s'il te plaît, merci...)
		Préfère certains camarades à d'autres
		Sait que certains mots ne doivent pas être utilisés
	conduites mentalistes	Sait répondre à des jeux de devinettes, d'énigmes ou de portraits
		Montre par son comportement ou sa conduite qu'il ou elle comprend quand et pourquoi quelqu'un (adulte ou enfant) est contrarié
		Comprend des situations comiques simples
		Peut fournir une information manquante de façon appropriée
		Adapte son comportement en fonction de l'interlocuteur (familier ou non, adulte ou camarade)

### Annexe 4 : Livret d'évaluation scolaire de moyenne section

Nom de l'enfant : \_\_\_\_\_ date de naissance : \_\_\_\_\_  
 École : \_\_\_\_\_ classe : \_\_\_\_\_ date : \_\_\_\_\_

Domaines	compétences	non acquis	en cours d'acquisition	acquis
Langage	S'exprime avec des phrases simples et correctes (sujet, verbe, complément)			
	A mémorisé une 10aine de comptines, poésies et chansons			
	Reconnaît quelques mots de la classe (prénoms, jours...)			
	Manipule un livre correctement			
Vivre ensemble	Désire apprendre et manifeste de la curiosité			
	respecte les règles de la vie collective			
	Recherche la compagnie des autres			
	Peut mener son travail à son terme (soin, concentration, attention)			
Agir et s'exprimer avec son corps	Coordonne ses mouvements pour marcher, courir, sauter, grimper, lancer			
	S'exprime avec son corps (mimes, danses)			
	Participe à des jeux collectifs ( en respecte les règles simples)			
	Participe avec confiance à des activités organisées			
Découvrir le monde	Connaît la comptine numérique jusqu'à			
	Réalise un assemblage d'objets simples ( puzzles et pavages)			
	Connaît les concepts spatiaux ( à côté, devant/derrière, en haut/en bas, sur/sous)			
	Connaît la comptine des jours			
Sensibilité, imagination, création	Participe à des activités vocales collectives			
	Écoute, reconnaît des bruits et des sons			
	Tient et utilise correctement crayon, feutre, pinceau			
	Reproduit un modèle ( rond, carré, tracé...)			

### Annexe 4 : Livret d'évaluation scolaire de grande section

Nom de l'enfant : \_\_\_\_\_ date de naissance : \_\_\_\_\_

École : \_\_\_\_\_ classe : \_\_\_\_\_ date : \_\_\_\_\_

Domaines	compétences	non acquis	en cours d'acquisition	acquis
Langage	S'exprime avec des phrases complexes (temps des verbes, mots de liaison, complément)			
	Peut exprimer clairement une idée, une expérience, une histoire			
	Identifie et reconnaît des mots de la classe			
	Sait reconnaître des sons de la langue (syllabes-phonèmes)			
Vivre ensemble	Prend des initiatives et des responsabilités dans la classe			
	Réalise une activité sans intervention de l'adulte, après que l'enseignant a donné les consignes			
	Respecte son travail et celui des autres			
	Accepte de participer à une activité non choisie spontanément			
Agir et s'exprimer avec son corps	Coordonne ses mouvements pour marcher, courir, sauter, grimper, lancer			
	S'exprime avec son corps (mimes, danses)			
	Participe à des jeux collectifs (en respecte les règles simples)			
	Participe avec confiance à des activités organisées			
Découvrir le monde	Reconnaît l'écriture chiffrée jusqu'à 10			
	Réalise un assemblage d'objets simples (puzzles et pavages)			
	Utilise correctement les indicateurs temporels et chronologiques (avant, après, pendant...)			
	Connaît la succession des jours			
Sensibilité, imagination, création	Chante en groupe en contrôlant son rythme et le volume de sa voix			
	Peut dessiner et peindre, illustrer une scène de vie, une histoire			
	Applique et utilise des modèles, des techniques, des formes, des motifs connues			
	Répète des cellules rythmiques simples			

### Annexe 4 : Livret d'évaluation scolaire de cours préparatoire

Nom de l'enfant : \_\_\_\_\_ date de naissance : \_\_\_\_\_

École : \_\_\_\_\_ classe : \_\_\_\_\_ date : \_\_\_\_\_

Domaines	compétences	non acquis	en cours d'acquisition	acquis
Langage oral	S'exprime avec des phrases complexes (temps des verbes, mots de liaison, complément)			
	Peut relater clairement une idée, un événement, une histoire			
Langage écrit	Répond à des questions de compréhension (après lecture silencieuse)			
	Peut écrire sous la dictée en respectant la correspondance phonie-graphie			
	Lit de manière expressive			
	Peut écrire un texte court			
	Orthographe seul des mots fréquents			
	Découpe des mots en syllabes			
Mathématiques	Sait écrire et lire les nombres en chiffres jusqu'à 99			
	Calcule des sommes en lignes			
	Résout des problèmes mathématiques simples (avec l'aide du dessin, du calcul)			
	Compare et ordonne les nombres			
	Reproduit des figures sur des quadrillages			
	Mesure des segments			
Vivre ensemble	Respecte les règles de vie de la classe et de la cour			
	Réalise son travail sans intervention de l'adulte, après que celui-ci a donné les consignes			
	Respecte et analyse son travail et celui des autres			
	Est attentif et concentré			
Écriture	Sait copier en cursive			
	Trace un segment à la règle			

## Annexe 5 : Organisation temporelle des recueils de données

	WPPSI	Échelle de Wellman et Liu	Adaptation sociale	Réussite scolaire
Mai, juin, septembre 2005	Étude longitudinale (session 1, MS) <i>Étude transversale (MS)</i>			
Juin, juillet 2005			Étude longitudinale (session 1, MS) <i>Étude transversale (MS)</i>	
Décembre 2005, janvier 2006	<i>Étude transversale (CP)</i>			
Janvier, février 2006		<i>Étude transversale (CP)</i>		
Avril, mai, juin 2006		Étude longitudinale (session2, GS)		
Juin, juillet 2006			Étude longitudinale (session 2, GS) <i>Étude transversale (CP)</i>	
Avril, mai, juin 2007	<i>Étude transversale (GS)</i>	<i>Étude transversale (GS)</i>		
Juin, juillet 2007		Étude longitudinale (session3, CP)	Étude longitudinale (session 3, CP) <i>Étude transversale (GS)</i>	

GS : grande section ; CP : cours préparatoire

**Annexe 6 : Étude transversale, corrélations partielles, par niveau de scolarité, entre les performances à l'échelle de théorie de l'esprit, les scores en conduites mentalistes, les scores en adaptation sociale, les résultats scolaires une fois contrôlés le QIT et l'âge**

Moyenne section		RS	Timid	Agres	CS	CSnM	CSM	TdE	
	RS	1							
	Timid	-.13	1						
	Agres	-.35*	-.15	1					
	CS	.55***	-.22	-.67***	1				
	CSnM	.41*	-.11	-.56***	.78***	1			
	CSM	.43**	-.20	.002	.41**	.42**	1		
	TdE	.17	.17	-.10	-.03	.10	.01	1	

Grande section		RS	Timid	Agres	CS	CSnM	CSM	TdE	
	RS	1							
	Timid	-.53**	1						
	Agres	-.36*	-.21	1					
	CS	.47*	-.28	-.56**	1				
	CSnM	.55**	-.01	-.69**	.65**	1			
	CSM	.33*	-.32*	-.21	.70**	.36*	1		
	TdE	.46**	-.49**	.001	.12	.09	.16	1	

Cours préparatoire		RS	Timid	Ext	CS	CSnM	CSnM	TdE	
	RS	1							
	Timid	-.29	1						
	Ext	-.39*	.07	1					
	CS	.25	.06	-.44**	1				
	CSnM	.10	.18	-.14	.76***	1			
	CSM	.35*	.03	.05	.68***	.65***	1		
	TdE	.22	-.18	-.04	-.30	-.12	-.22	1	

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Timid : conduites de timidité et d'anxiété ; Agres : conduites de colère et d'agression ; CS : compétence sociale ; CSM : conduites sociales mentalistes, CSnM : conduites sociales non mentalistes ; TdE : score à l'échelle de théorie de l'esprit

**Annexe 7 : Étude longitudinale, corrélations bivariées inter-sessions entre les performances en théories de l'esprit, les scores aux différentes échelles d'adaptation sociale, les résultats scolaires**

Corrélations bivariées inter-session des performances à l'échelle de théorie de l'esprit

	TdE1	TdE2	TdE3
TdE1	1		
TdE2	.14	1	
TdE3	.31*	.35*	1

Corrélations bivariées inter-session des scores en conduites sociales mentalistes

	CSM1	CSM2	CSM3
CSM1	1		
CSM2	.61***	1	
CSM3	.40**	.76***	1

Corrélations bivariées inter-session des scores en conduites sociales non mentalistes

	CSnM1	CSnM2	CSnM3
CSnM1	1		
CSnM2	.44**	1	
CSnM3	.51***	.42**	1

Corrélations bivariées inter-session des scores en compétence sociale

	CS1	CS2	CS3
CS1	1		
CS2	.50**	1	
CS3	.48*	.52***	1

Corrélations bivariées inter-session des scores en conduites agressives

	Agres1	Agres2	Agres3
Agres1	1		
Agres2	.44**	1	
Agres3	.60***	.57***	1

Corrélations bivariées inter-session des scores en conduites de timidité

	Tim1	Tim2	Tim3
Tim1	1		
Tim2	.35*	1	
Tim3	.37*	.21	1

Corrélations bivariées inter-session des résultats scolaires

	RS1	RS2	RS3
RS1	1		
RS2	.70***	1	
RS3	.55***	.77***	1

**Annexe 7 : Étude longitudinale, orrélations partielles intra-session entre les résultats scolaires, l'adaptation sociale et les compétences en théories de l'esprit une fois le QIT et l'âge contrôlés**

Session 1 (Moyenne section)

	RS <sub>1</sub>	Agres <sub>1</sub>	Tim <sub>1</sub>	CS <sub>1</sub>	CSnM <sub>1</sub>	CSM <sub>1</sub>	TdE <sub>1</sub>
RS <sub>1</sub>							
Agres <sub>1</sub>	-.43**	1					
Tim <sub>1</sub>	-.16	-.08	1				
CS <sub>1</sub>	.59***	-.66***	-.26	1			
CSnM <sub>1</sub>	.45**	-.53***	-.09	.75***	1		
CSM <sub>1</sub>	.47**	-.01	-.26	.44**	.36*	1	
TdE <sub>1</sub>	.17	-.15	.15	-.003	.06	.06	1

Session 2 (Grande section)

	RS <sub>2</sub>	Agres <sub>2</sub>	Tim <sub>2</sub>	CS <sub>2</sub>	CSnM <sub>2</sub>	CSM <sub>2</sub>	TdE <sub>2</sub>
RS <sub>2</sub>	1						
Agres <sub>2</sub>	-.49**	1					
Tim <sub>2</sub>	-.49**	.05	1				
CS <sub>2</sub>	.52***	-.58***	-.47**	1			
CSnM <sub>2</sub>	.33*	-.69***	-.07	.53***	1		
CSM <sub>2</sub>	.50**	-.36*	-.47**	.79***	.43**	1	
TdE <sub>2</sub>	.04	-.20	.01	.19	.12	.21	1

Session 3 (Cours préparatoire)

	RS <sub>3</sub>	Agres <sub>3</sub>	Tim <sub>3</sub>	CS <sub>3</sub>	CSnM <sub>3</sub>	CSM <sub>3</sub>	TdE <sub>3</sub>
RS <sub>3</sub>							
Agres <sub>3</sub>	-.48**	1					
Tim <sub>3</sub>	-.37*	.23	1				
CS <sub>3</sub>	.43**	-.38*	-.46**	1			
CSnM <sub>3</sub>	.49***	-.28	-.32*	.70***	1		
CSM <sub>3</sub>	.54***	-.30	-.46**	.79***	.83***	1	
TdE <sub>3</sub>	-.06	-.11	-.09	-.04	.11	.03	1

\*\*\* $p < .001$ , \*\* $p < .01$ , \* $p < .05$

Tim : conduites de timidité ; Agres : conduites d'agressivité ; CS : compétence sociale ; CSnM : conduites sociales non mentalistes, CSM : conduites sociales mentalistes ; TdE : scores à l'échelle de théorie de l'esprit

### Annexe 8 : Étude longitudinale, résumé des analyses de régression des relations réciproques entre compétences en théories de l'esprit, l'adaptation sociale et la réussite scolaire

Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores en conduites sociales mentalistes à partir du QIT, des scores antérieurs en conduites sociales mentalistes et des scores en compétence sociale

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 2 à 3 de la grande section au CP, VD=CSM<sub>3</sub>, VI : QIT, CSM<sub>1</sub>, CSM<sub>2</sub>, CS<sub>1</sub>, CS<sub>2</sub></i>				
- CSM <sub>2</sub>	.76	.75	7.01	.55***

\*\*\*  $p < .001$

Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores en conduites sociales mentalistes à partir du QIT, des scores antérieurs dans ce domaine et des conduites sociales non mentalistes

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 2 de la moyenne à la grande section, VD=CSM<sub>2</sub> ; VI : QIT, CSM<sub>1</sub>, CSnM<sub>1</sub></i>				
- CSM <sub>1</sub>	.89	.61	4.76	.36***

<i>Session 2 à 3 de la grande section au CP, VD=CSM<sub>3</sub>, VI : QIT, CSM<sub>2</sub>, CSnM<sub>2</sub>,</i>				
- CSM <sub>2</sub>	.76	.75	7.01	.55***

<i>Session 1 à 3 de la grande section au CP, VD=CSM<sub>3</sub>, VI : QIT, CSM<sub>1</sub>, CSnM<sub>1</sub></i>				
- CSnM <sub>1</sub>	.75	.49	3.27	.22***

\*\*\*  $p < .001$

Résumé de l'analyse de régression : prédiction des scores à l'échelle de théorie de l'esprit (session 1) à partir du QIT, de la compétence sociale à la session précédente

variables	B	$\beta$	t	R <sup>2</sup> ajusté
<i>Session 1 à 2 de la moyenne à la grande section, VD=TdE<sub>2</sub> ; VI : QIT, CS<sub>1</sub></i>				
- CS <sub>1</sub>	.07	.41	2,75	.14**

\*\*  $p < .01$

QIT : quotient intellectuel total, TdE : scores à l'échelle de théorie de l'esprit, CSM : conduites sociales mentalistes ; CSnM : conduites sociales non mentalistes CS : compétence sociale ; le chiffre en indice indique la session concernée

Le rôle du développement des théories de l'esprit dans l'adaptation sociale et la réussite à l'école des enfants de 4 à 6 ans

### Résumé

Depuis les années 80, les psychologues du développement ont montré l'importance de la compréhension des états mentaux, identifiée sous l'étiquette « théories de l'esprit », dans le développement cognitif et social de l'enfant. Ils rejoignent les préoccupations de travaux en sociologie et en sciences de l'éducation qui mettent l'accent sur la façon dont l'école sollicite la représentation des tâches scolaires comme des activités mentales. Dans ce contexte, la question qui se pose est de savoir si les théories de l'esprit constituent des variables psychologiques individuelles susceptibles de soutenir l'adaptation et la réussite à l'école. Pour y répondre deux études testent, de manière directe, le lien développemental, encore peu exploré, entre théories de l'esprit, adaptation sociale et réussite à l'école. L'étude transversale, qui porte sur 3 groupes d'enfants (N=121) ayant 4, 5 et 6 ans, montre que l'attribution implicite des états mentaux est davantage liée aux mesures de l'adaptation sociale et à la réussite scolaire que ne l'est le niveau d'attribution explicite. L'étude longitudinale teste 40 enfants à 4, 5 et 6 ans. Les analyses de régression confirment que l'attribution implicite des états mentaux contribue de façon spécifique à la prédiction de l'adaptation sociale et de la réussite scolaire et révèlent que la configuration des indices de développement des théories de l'esprit favorables à l'adaptation sociale et à la réussite scolaire n'est pas la même entre 4 et 6 ans. Ces résultats soutiennent l'intérêt d'introduire les théories de l'esprit dans l'analyse des facteurs psychologiques pouvant contribuer à l'adaptation sociale et à la réussite scolaire.

Mots clés : théories de l'esprit, conduites sociales mentalistes, adaptation sociale, réussite scolaire

The role of theories of mind development in the social adaptation and the success at school of children 4 to 6 years old

### Abstract

Since the 80s, developmental psychologists showed the importance of the understanding of mental states, identified under the label "theories of mind", in the child's cognitive and social development. They go along with the concerns of works in sociology and in educational sciences which emphasize the way school requires school tasks representation as mental activities. In this context, the question which arises is whether theories of mind constitute individual psychological variables likely to support social adaptation and success at school. Two empirical studies are presented here. They investigate the developmental link between theories of mind, social adaptation and school success. A cross sectional study was conducted on 3 groups of 4, 5 and 6 year old children (N=121) shows that the implicit understanding of mental states is more connected to the measures of social adaptation and success at school than is the level of explicit understanding. A longitudinal study tests, in the same way 40 children from 4 to 6-years old. Regression analyses confirm that the implicit understanding of the mental states contributes in a specific way to prediction of social adaptation and school success between the ages of 4 to 6. They also reveal that the configuration of theories of mind developmental markers favourable to social adaptation and to success at school is not the same during three years. These results show the importance of introducing theories of mind into the analysis of psychological factors which can contribute to social adaptation and to success at school.

Keywords : theories of mind scaling, social understanding, social adaptation, school success