

Nathalie Terrier
Mémoire de Licence en Psychologie
Institut de Psychologie et Education
Faculté des Lettres et Sciences Humaines
Université de Neuchâtel
Mars 2008

Trisomie 21 et témoignage d'autrui

*Les personnes adultes porteuses de trisomie 21 font-elles
confiance au témoignage d'informateurs inconnus ?*

Mémoire de Licence rédigé sous la direction de

M. Fabrice Clément, Professeur FNS
Mme Tania Zittoun, Professeure Ordinaire

Remerciements

À M. Fabrice Clément
Pour son précieux encadrement

À Mme Tania Zittoun
Pour ses conseils dispensés

**À La Fondation Les Perce-Neige,
Et spécialement M. Michel Fortin,
Aux éducateurs et aux résidents des foyers**
Pour leur intérêt pour ce travail et pour leur chaleureux accueil

À Mme Anne-Nelly Perret-Clermont
*Pour la possibilité offerte de réaliser ce mémoire
en collaboration avec l'Université de Genève*

À mon père et à Julie
Pour leur relecture minutieuse

À Thierry
Pour ses conseils pragmatiques et sa patience quotidienne

À Mathilde Mignon & Sara Keel
Pour leur prestation de marionnettistes

Mémoire de Licence en Psychologie

Trisomie 21 et témoignage d'autrui:

Les personnes adultes porteuses de trisomie 21 font-elles confiance au témoignage d'informateurs inconnus ?

Table des matières :

1. Introduction	4
1.1. Introduction à la problématique et au questionnement initial	4
1.2. Que va t-on chercher exactement dans ce mémoire ?	9
1.3. Volonté d'une multidisciplinarité	12
PARTIE I : Exploration théorique	14
1. Définition et élargissement des concepts théoriques de base	14
1.1. La trisomie 21 : Histoire et état des recherches actuelles	15
1.1.1. Qu'est ce que la trisomie 21 ?	15
1.1.2. Comment la terminologie « trisomie 21 » est-elle née et quelles explications a t-on donné à ce syndrome?	16
1.1.3. Quelles répercussions la pensée des scientifiques a t-elle engendrée sur la vision de la trisomie 21 ?	18
1.1.4. Trisomie 21 : Entre connaissance scientifique et construction sociale	20
1.1.5. Les découvertes de la génétique	21
1.1.6. Troubles et spécificités associés à la trisomie 21	29
1.1.7. Existe t-il des influences qui agissent sur le développement psychologique d'une personne porteuse de trisomie 21 ?	44
1.1.8. Une nouvelle vision de la trisomie 21 ?	49
1.1.9. En guise de conclusions...	49
1.2. La confiance dans le témoignage d'autrui	51
1.2.1. Une réputation infantile à déconstruire	52
1.2.2. Où nos connaissances sur la réception du témoignage d'autrui en sont-elles aujourd'hui ?	53
1.2.3. Des débats théoriques en mutation	54
1.2.4. L'évaluation épistémique : une aptitude graduelle	56
1.2.5. Sur quels indices se basent les enfants pour faire confiance et accepter le témoignage d'autrui ?	64
1.2.6. Les enfants se rappellent-ils de comment ils ont acquis une information ?	72
1.2.7. La confiance a t-elle des bases anatomiques ?	72
1.2.8. En guise de conclusions...	73
1.3. Le modèle écologique de Bronfenbrenner	76
1.3.1. Les différents systèmes	76

1.3.2.	Pourquoi avoir choisi ce modèle comme système explicatif des résultats différents de nos sujets ?	78
1.3.3.	En guise de conclusions...	79
2.	Question de recherche et hypothèses	80
2.1.	Question de départ	80
2.2.	Question de recherche	80
2.3.	Hypothèses	80
 <i>PARTIE II : Méthodologie et Terrain</i>		81
1.	Plan expérimental : Introduction au choix et à la mise en place de la méthode de recherche	81
1.1.	Quelques adaptations générales	81
1.1.1.	La dimension temporelle de l'activité	81
1.1.2.	L'importance de développer une approche ludique	82
1.1.3.	La reformulation des consignes et des questions	82
1.2.	Les tâches de « confiance » et les adaptations	82
1.3.	Les tests de mémoire à court terme et les adaptations	84
1.3.1.	Première tâche : mesurer la mémoire visuo-spatiale	85
1.3.2.	Deuxième tâche : mesurer la mémoire verbale	86
2.	Méthode	89
2.1.	Participants	89
2.2.	Matériel	92
2.3.	Procédure	93
2.3.1.	La tâche de mémoire à court terme visuo-spatiale	93
2.3.2.	La tâche de mémoire à court terme auditivo-verbale	93
2.3.3.	La tâche des marionnettes	94
 <i>PARTIE III : Résultats</i>		100
1.	Résultats	100
1.1.	Tâche de mémoire visuo-spatiale	100
1.2.	Tâche de mémoire auditivo-verbale	101

1.3.	Tâche des marionnettes	103
1.3.1.	Tâche de prédiction	104
1.3.2.	Deuxième sollicitation de la tâche de prédiction	107
1.3.3.	Tâche de prédiction 1 et deuxième sollicitation	110
1.3.4.	Tâche de convergence	112
1.3.5.	Tâche de devinette	114
1.3.6.	Tâche de contradiction	116
1.3.7.	Proportion de réussite de l'ensemble des tâches	119
1.4.	Analyse complémentaire de trois cas	122
1.4.1.	Modèle général	123
1.4.2.	Cas 1 : Exemple d'une confiance crédule (sujet n°2)	124
1.4.3.	Cas 2 : Exemple d'une confiance sceptique (sujet n°7)	126
1.4.4.	Cas 3 : Exemple de discrimination problématique des informateurs (sujet n°13)	128
1.4.5.	Que penser de ces interprétations ?	130
1.5.	Discussion des résultats	132

PARTIE IV : Réflexions métaméthodologiques et conclusions 148

1.	Réflexions générales	148
1.1.	L'hétérogénéité de l'échantillon	148
1.2.	Le rôle de l'expérimentateur	151
1.3.	Les présupposés de l'expérimentateur	152
1.4.	La mortalité de l'échantillon	153
1.5.	Le lieu des passations, quelles représentations ?	154
2.	Réflexions sur la tâche des marionnettes	154
2.1.	Pourquoi ce type de marionnettes ?	154
2.2.	Le recours au multimédia	155
2.3.	Le recours à l'utilisation de l'outil statistique	156
3.	Réflexions sur les tests de mémoire à court terme	156
4.	En guise de conclusions...	157

PARTIE V : Bibliographie 160

1. Introduction

1.1. Introduction à la problématique et au questionnement initial

Les travaux sur la confiance sont de nos jours en plein essor dans la recherche scientifique. Précisons avant tout la manière dont nous aborderons ce concept et ce que nous entendons par celui-ci. Nous parlerons dans ce travail de confiance en lien avec le témoignage d'autrui. En effet, dans des situations quotidiennes, l'individu est en partie tributaire du témoignage d'autrui pour apprendre ou accéder à de nouvelles informations, au travers de la communication. Mais les systèmes de communication ne transmettent pas toujours des propositions fiables ! L'individu va ainsi devoir filtrer les informations transmises par autrui, adopter des stratégies pour différencier les niveaux de fiabilité des témoignages transmis. En d'autres termes, il va devoir « calibrer » la confiance qu'il adopte en différentes et multiples sources d'information, essentiellement lorsque lui-même, ou ces sources, ne possèdent pas d'informations de première main. La question de la confiance est donc pertinente dès le moment où nous admettons que chaque être humain est en partie dépendant d'autrui pour acquérir de nouvelles informations.

Mais comment la confiance se développe t-elle ? À quel âge l'individu devient-il capable de discriminer la fiabilité d'un informateur et sur quels indices se base t-il pour effectuer cette discrimination ? Paul Harris notamment (2002) fait partie de l'un des « pionniers » de ce nouvel engouement scientifique, accompagnés d'autres chercheurs¹ qui aujourd'hui contribuent à construire de nouvelles connaissances dans un domaine en pleine expansion.

Cependant, nous verrons que les travaux actuels sont essentiellement orientés sur le développement de la confiance chez les enfants. Aucune recherche ne se fait actuellement en lien avec des personnes adultes porteuses de trisomie 21 à notre connaissance. Pourtant, les progrès scientifiques en matière de déficience mentale se développent actuellement au travers de disciplines comme les sciences biomédicales, la génétique. Nous verrons que la psychologie du développement s'intéresse aussi aux bébés et enfants trisomiques au travers des questions liées au langage, aux interactions précoces, aux différents troubles s'adaptant

¹ Nous pouvons notamment citer les travaux de Clément, Koenig et Harris (2004), Jaswal et Neely (2006), Koenig et Echols (2003), Koenig, Clément et Harris (2004), Koenig et Harris (2005), Pasquini, Corriveau, Koenig et Harris (2007), Robinson, Mitchell et Nye (1995), Robinson et al. (1999), Robinson et al., (2003), Sabbagh et Baldwin (2001)...

aux contextes et aux situations, mais aussi aux compétences des adultes et enfants porteurs de trisomie 21. Mais les mécanismes de confiance restent encore aujourd'hui une des zones d'ombre qui entourent la trisomie 21.

Ensuite, nous avons choisi de nous limiter à la trisomie 21 et ne pas aborder toutes les étiologies se rapportant au handicap mental pour diverses raisons :

- Premièrement, la trisomie fait partie de l'un des champs de la déficience mentale où les stéréotypes, les croyances et les idées préconçues foisonnent, parfois même au sein des structures éducatives. Ainsi, il n'est pas rare d'entendre « *qu'une personne trisomique suivrait n'importe qui* », ou « *croit tout ce qu'on lui dit* ». Ainsi nous souhaitons revisiter, certes de manière expérimentale, ces présupposés.

- Le choix de se limiter à la trisomie 21 provient également d'une évolution théorique qui s'est profilée au fil des années, dans la manière de considérer et d'étudier le retard mental. Nous posons aujourd'hui sur la trisomie 21 un nouveau regard, qui atteste de capacités originales d'apprentissage qui ne sont pas forcément identiques à d'autres handicaps. Les personnes porteuses de trisomie 21 ont un profil cognitif particulier, ce qui justifie notre choix de comparer des adultes trisomiques entre eux et non avec d'autres étiologies. Nous tenterons d'aborder les déficits intellectuels non pas comme un ralentissement simple du développement cognitif ordinaire (Vicari, 2005), mais comme des profils individuels, originaux et spécifiques.

Dans un deuxième temps, nous nous étions intéressée au lien existant ou non entre le niveau de confiance que la personne trisomique attribue au témoignage d'autrui et à une éventuelle aptitude de théorie de l'esprit. Pourquoi cet intérêt ?

Les recherches sur le développement de la théorie de l'esprit sont depuis une vingtaine d'années sous les feux des projecteurs. La théorie de l'esprit est même aujourd'hui considérée comme un véritable paradigme (Gopnik & Astington, 1988 ; Hogrefe, Wimmer & Perner, 1986 ; Wellman, Cross & Watson, 2001 ; Wellman & Liu, 2004 ; Wimmer, & Perner, 1983). Elle est communément perçue comme « *la capacité qui permet de prédire, ou d'expliquer le comportement d'autrui sur la base des états mentaux qu'on lui prête* »², et représente la

² www.isc.cnrs.fr/reb/ToM.htm#

capacité à attribuer à autrui des croyances, des intentions, des désirs ou des représentations mentales (Dortier, 2006). En d'autres termes, la théorie de l'esprit est l'aptitude à comprendre que le point de vue d'un individu peut différer du sien et qu'il dépend de sa position dans le contexte auquel celui-ci a accès. La capacité de se représenter, d'expliquer et de prédire les états mentaux d'autrui est aujourd'hui considérée comme faisant partie de la cognition sociale humaine. Tandis que les découvertes se multiplient, les explications divergent. Les débats scientifiques tournent autour de diverses questions. Au début des années 1980, les scientifiques se demandaient si la théorie de l'esprit était une fonction spécifique de la cognition humaine (Premack & Woodruff, 1978). Aujourd'hui on se demande si elle est une fonction uniquement cognitive.

Actuellement, des recherches se développent pour comprendre quelles sont les corrélations existantes entre l'acquisition de la théorie de l'esprit et les autres compétences socio-cognitives des individus. Nous nous étions en ce sens demandée si la faculté de la théorie de l'esprit sous-tendait de manière automatique la compréhension d'autrui, dans notre cas de son statut épistémique. Nous nous posons ainsi la question de savoir si des compétences sociales et cognitives dépendaient et s'expliquaient essentiellement par l'émergence d'une théorie de l'esprit, ou si les individus porteurs de trisomie 21 utilisaient d'autres indices pour inférer le comportement d'un informateur et utiliser ces inférences.

Quant au développement atypique de cette aptitude, il paraît encore problématique à définir. Un historique de nombreuses controverses peut également être établi, en une vingtaine d'années de recherches seulement. Beaucoup étudiée en lien avec l'autisme, la faculté d'une théorie de l'esprit chez les sujets porteurs de trisomie 21 est parfois controversée, les résultats n'étant pas toujours homogènes. Nous verrons que si le travail théorique sur cette question ne figure finalement pas dans ce mémoire, nous avons pu utiliser les résultats de nos sujets à une tâche de fausse croyance (que nous avons recueillis durant notre terrain) dans la partie où nous discutons de nos résultats principaux. Ces résultats devaient à la base nous permettre d'imaginer que les personnes trisomiques 21 ne se servent pas forcément de la théorie de l'esprit pour comprendre et apprendre d'autrui.

Il existe en effet différentes manières d'apprendre des autres individus, et nous verrons par la suite que le témoignage d'autrui en est une. Par exemple, les enfants de moins de 3 ans, qui selon la littérature spécialisée ne disposent pas encore d'une théorie de l'esprit « complète »

(Gopnik & Astington, 1988 ; Hogrefe, Wimmer & Perner, 1986 ; Wellman, Cross & Watson, 2001 ; Wellman & Liu, 2004 ; Wimmer, & Perner, 1983), sont incapables de discerner les sources fiables des non fiables pour récupérer une information et l'utiliser par la suite. Cela ne semble plus être le cas au tournant de l'âge de 4 ans (Clément et al., 2004), âge auquel de nombreuses recherches assignent une théorie de l'esprit émergée. Un lien s'est donc naturellement établi entre la manière dont les enfants de 4 ans se montrent capables de relier ce qu'ils savent à la manière dont ils ont acquis l'information, et le développement de leur théorie de l'esprit. À 4 ans, un enfant est capable de dissocier ce qu'il peut ou ne peut pas savoir d'autrui et ce que lui-même sait ou ignore, compétence qui peut être étudiée au travers des tests de « fausse croyance ».

La question en suspens était ici de savoir, si nous arrivions à établir une corrélation entre le fait de posséder une théorie de l'esprit (ou pas) et une confiance sceptique. Et dans notre cas nous aurions aimé savoir si nous pouvons admettre un lien, chez les personnes porteuses de trisomie 21, entre une théorie de l'esprit pas complètement émergée et d'autres compétences socio-cognitives, voir plus sociales que cognitives, habituellement expliquées par l'existence d'une théorie de l'esprit. En effet si des adultes trisomiques se révèlent capables de discriminer des identités épistémiques³ d'informateurs inconnus jusqu'ici, et de déchiffrer ce type de situations sociales pour utiliser ensuite leur témoignage à bon escient, et tout ceci sans passer par une « théorie de l'esprit », nous pourrions imaginer que celle-ci n'est pas l'aptitude qu'il faut détenir à tout prix pour accéder à une partie de la cognition sociale⁴.

Dans un deuxième temps, nous pourrions prendre en considération l'idée que la théorie de l'esprit ne soit pas uniquement de nature « mentalisante », si nos sujets réussissaient à émettre des prédictions correctes sur le comportement épistémique d'autrui sans pouvoir attribuer des fausses croyances à autrui. Le lien immuable entre accès à la cognition sociale et théorie de l'esprit pourrait être rediscuté. Car la théorie de l'esprit a souvent été érigée comme une conception exclusivement « mentaliste », et donc extrêmement en lien avec les états mentaux. Cette aptitude sert aussi à expliquer des comportements très divers, voir toute la cognition sociale en général. Selon Kaufman et Clément (2003) ceci pourrait être expliqué par

³ Dans ce travail, nous entendons par « identité épistémique », la connaissance que possède un informateur sur une situation, en lien avec la manière dont il retransmet cette connaissance à autrui (soit si celui-ci possède une identité d'informateur fiable ou non en fonction de ses témoignages précédents).

⁴ Parfois également appelée « intelligence » sociale et donc par là un certain « traitement » des informations en lien avec autrui, qui va concerner ses actions, ses croyances, ses buts, afin de pouvoir adapter son comportement de manière adéquate.

la tradition née des sciences humaines, qui impose un ordre ontologique quelque peu réducteur, qui tend à considérer que « *le tout naît du particulier, le social de l'individuel* » (Kaufman & Clément, 2003, pp.421). Ainsi, nous percevons généralement les phénomènes sociaux comme le résultat des actions individuelles, elles-mêmes considérées comme le produit des états mentaux de chaque individu, considérés quant à eux comme le résultat de processus biologiques initiés par le cerveau.

Nous pourrions nous demander en ce sens si les mécanismes sociaux ne précèdent au fond pas les mécanismes cognitifs, et reconsidérer cet ordre « psychologisant » traditionnellement admis de la vision de la cognition sociale si les adultes trisomiques parvenaient à émettre des prédictions adéquates sur le comportement épistémique d'autrui, sans toutefois pouvoir lui attribuer des croyances fausses.

Ces deux grandes lignes théoriques explicitées, nous devons à présent préciser les raisons premières de notre questionnement initial. Comment nos questions en lien avec la confiance des adultes trisomiques ont-elles émergées ?

Nous travaillons depuis maintenant trois ans dans une institution spécialisée dans les troubles relatifs au handicap mental (de légers à sévères), localisée en Suisse Romande. Aujourd'hui, environ 550 personnes mentalement handicapées sont accompagnées dans le cadre de cette institution. Cette importante structure est composée d'un siège principal, regroupant une dizaine de foyers (foyers dit « internes »), et des foyers annexes, dit « extérieurs » ou « urbains », qui visent essentiellement à développer l'autonomie, au travers d'une intégration plus poussée dans la vie quotidienne.

Ces foyers prennent en charge les personnes ayant atteint l'âge adulte. Mais toutes les personnes handicapées mentales ne résident pas en foyer éducatif. Certains adultes travaillent la journée dans des ateliers spécialisés (souvent situés dans la structure principale) et rentrent à leur domicile chaque soir. Ces personnes sont appelées les « externes » et sont en lien seulement avec les ateliers.

Nous travaillons dans deux types de foyers différents, avec des rôles et des statuts différents. Premièrement, nous sommes rattachée à un foyer interne (situé dans la « structure-mère »), où nous travaillons comme éducatrice. Les résidents ont dans ce groupe une autonomie limitée, travaillent dans les ateliers protégés, soit sur le même site. Ils ne quittent la structure que pour rentrer à leur domicile certains week-ends ou faire différentes sorties avec les éducateurs. En réalité, cette « structure-mère » est une « mini-ville » où tout se trouve sur place : atelier,

boulangerie, kiosque, réfectoire, piscine et autres activités sportives (boulodrome, terrain de basket), petit « bar » pour se retrouver en fin de semaine, sans oublier une salle de concert qui se remplit chaque mois, faisant également office de salle de cinéma.

Deuxièmement, nous effectuons des veilles dans un foyer « extérieur », où nous rejoignons les résidents dès 22h00. Ce foyer est situé en ville et les résidents sont très autonomes. Ils effectuent des activités en dehors de celles qui sont organisées par l'institution, seuls ou avec d'autres résidents, et se déplacent quotidiennement de leur lieu de travail (ateliers urbains ou intégration socio-professionnelle en entreprise) à leur foyer, en passant par les lieux où se déroulent leurs loisirs. L'encadrement éducatif est donc très différent. Pourtant, nous rencontrons dans les différents groupes les mêmes discours sur les populations trisomiques. Au sein même de ces lieux éducatifs, nous avons remarqué que la trisomie 21 prenait une place particulière. Plus de présupposés sont véhiculés, plus de discours généraux sont tenus, chez les éducateurs comme chez les veilleurs. La trisomie 21 semble attirer les discours explicatifs, voir fixistes (de type « *un trisomique est comme ceci, ils sont tous comme ça* »). Leur côté « grand enfant naïf » ressort également souvent dans les discussions informelles.

À la fois bercée par ces présupposés et intriguée par ces récurrences, nous avons choisi d'orienter notre recherche vers la question de la confiance que les adultes trisomiques pouvaient adopter en un informateur inconnu. Sont-ils autant naïfs que le pense le personnel éducatif ?

1.2. Que va t-on chercher exactement dans ce mémoire ?

Les intentions du présent mémoire ont diverses facettes :

Premièrement, nous souhaiterions savoir si les adultes trisomiques peuvent discriminer deux identités épistémiques distinctement (soit un informateur fiable et non fiable), et dans quelle mesure ils sont capables d'utiliser leurs témoignages lorsque les adultes trisomiques possèdent ou non des informations de première main. Discriminent-ils deux identités épistémiques différentes ?

Se réfèrent-ils au témoignage d'un informateur qui s'est montré fiable jusqu'à présent pour répondre à une question lorsqu'ils n'ont pas d'information de première main ? Lorsqu'ils ont accès à cette information, le suivent-ils toujours, même si l'informateur fiable se trompe subitement ? Ou au contraire, les adultes trisomiques suivent-ils coûte que coûte leur propre perception ? À partir de ces observations, nous pourrions ainsi explorer le type de confiance

que les personnes adultes porteuses de trisomie 21 attribuent au témoignage d'informateurs inconnus, en nous référant aux travaux de Clément et al. (2004). Les chercheurs suggèrent que l'enfant ne possède pas une confiance sélective envers les témoignages d'autrui automatiquement : la confiance présente un caractère ontogénétique et se développe pour devenir plus sélective aux alentours de l'âge de 4 ans. Elle se présente sous d'autres formes avant cela.

Les chercheurs ont ainsi défini, au travers de leurs observations plusieurs types de confiance : La confiance « aveugle » renverrait à la position adoptée par l'enfant qui se réfère au témoignage d'autrui sans sélectivité : très schématiquement, l'enfant croirait tout type d'informateur fiable ou non fiable.

Un enfant discriminant deux types d'informateurs distinctement, mais qui s'accorderait au témoignage de l'informateur qui s'est montré fiable jusqu'à présent, même si celui-ci contredit sa propre perception, adopterait une forme de confiance « crédule ». En revanche, si les enfants ne suivent pas ce même informateur en situation d'erreur et privilégient leur propre observation, les enfants adoptent une confiance sélective, appelée également « sceptique ». C'est à la lumière de ces distinctions théoriques que nous tenterons de comprendre quel type de confiance les adultes trisomiques adoptent face au témoignage d'un informateur inconnu, dans des situations où l'adulte aura ou non accès à des informations directes, de première main.

Dans un deuxième temps, nous souhaiterions également comprendre si l'environnement social des sujets joue un rôle dans le fait d'adopter ou non une attitude de confiance sélective. Nos sujets proviennent en effet de trois types de foyers différents, impliquant une autonomie, un cadre éducatif, des activités et des interactions avec « la vie quotidienne » quelque peu différentes.

Le but second revêt quant à lui un aspect plus pratique (voir plus idéaliste): nous pourrions imaginer, si les résultats de cette recherche sont significatifs, que le fait de comprendre de manière plus approfondie les mécanismes de confiance des personnes trisomiques pourrait nous apporter de nouvelles connaissances sur des situations de la vie quotidienne. Dans le cas de personnes adultes institutionnalisées, les résidents ne sont pas, à titre exemple, toujours accompagnés par un éducateur lorsqu'ils sortent de l'institution, (voire lorsqu'ils décident par eux-mêmes de ne pas rentrer dans leur foyer). Nous pourrions envisager de nous faire une idée de leurs réactions face au témoignage d'informateurs inconnus lorsqu'ils doivent se

référer à autrui pour demander des renseignements, quand ils ont également la possibilité d'avoir des informations de première main.

Ainsi nous pourrions imaginer, dans une entreprise certes idéaliste, ouvrir une brèche dans le fossé séparant souvent, et de manière traditionnelle, le développement de la recherche scientifique de la pratique en tentant de proposer une application des données dans la vie quotidienne.

En ce sens, selon Lambert (1997), les spécialistes s'accordent pour dire que les deux tiers des résultats publiés dans les revues scientifiques n'ont aucune répercussion dans la pratique, et Lambert y voit plusieurs explications. La première dépend du statut de chercheur dans sa carrière universitaire, dont la longueur du curriculum prime sur toute autre considération, notamment dans la pédagogie du quotidien. La seconde raison réside au sein même du comportement de certains chercheurs, qui considèrent la déficience mentale comme un simple champ d'expériences et qui pourraient « *tout aussi bien évoluer dans la carrière en travaillant avec des animaux ou des plantes* » (Lambert, 1997, p.5).

Il existe également des raisons de ce gouffre existant entre les connaissances accumulées par les scientifiques et les applications éducatives, qui se situent du côté des praticiens. Il y a le manque de temps, parfois des lacunes dans la formation et l'accès difficile aux revues spécialisées⁵. Ces raisons participent à appauvrir le dialogue entre les deux parties.

Nous aimerions ainsi imaginer intéresser le praticien car le problème de la confiance est directement ancré dans son quotidien et celui de ses résidents.

Enfin, s'il s'avère que le niveau de confiance des personnes adultes trisomiques est sceptique (soit le même type de confiance que n'importe quel individu ordinaire), ou s'ils sont capables d'utiliser les témoignages d'autrui à bon escient, une compétence de plus pourrait être assignée aux adultes porteurs de trisomie 21, ce qui aiderait à nuancer les théories déficitaires rencontrées en grande marge dans la littérature.

Le but sous-jacent de ce mémoire, développé en annexe, est de comprendre si le fait de pouvoir discriminer deux identités épistémiques et d'utiliser cette discrimination pour répondre de manière adéquate à certaines questions sur lesquelles le sujet possède ou non des

⁵ Rappelons-nous qu'à l'université nous apprenons, au travers de divers cours et travaux pratiques, à chercher, à accéder et à utiliser ce type de revue. Ce qui nous paraît être aujourd'hui naturel a donc nécessité un apprentissage.

informations de première main, est en lien avec l'aptitude à attribuer des fausses croyances à autrui. Pour cela, nous effectuerons un test dit « de fausse croyance », afin de savoir si les personnes trisomiques sont capables de réaliser des inférences sur les états mentaux d'autrui. Au travers du test de fausse croyance, on examine si une personne, généralement un enfant, comprend qu'une autre personne peut avoir une conception erronée de la réalité. Ce test utilise en général le déplacement d'un objet, soit « le transfert inattendu » d'une localisation à l'autre en l'absence d'une personne (Baron-Cohen et al., 1985 ; Wimmer & Perner, 1983) pour mesurer l'attribution de fausse croyance à autrui.

Quelques recherches ont déjà été effectuées chez les personnes au profil cognitif atypique, mais les résultats ne sont pas homogènes (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985 ; Benson et al., 1993 ; Charman, Campbell & Edwards, 1998 ; Cornish et al., 2005 ; Yirmiya et al., 1996 ; Yirmiya et al., 1998 ; Zelazo et al., 1996). Nous tenterons de nous faire une idée de l'attribution de fausse croyance de nos sujets, en gardant à l'esprit la complexité d'assigner ou non une aptitude à un sujet sur la base d'un test expérimental, pour ensuite regarder s'il existe un lien potentiel avec le développement d'une confiance sélective.

1.3. Volonté d'une multidisciplinarité

Nous chercherons également à nous servir des apports de diverses disciplines, afin de construire une pensée complexe, que nous qualifions comme en adéquation avec la trisomie 21. Pour définir ce syndrome, il est nécessaire d'ouvrir les champs disciplinaires car nous pouvons le comprendre au travers des apports de la biogénétique, de la médecine, de l'histoire, de la psychologie ou encore de la sociologie. Nous ne ferons ainsi pas de choix disciplinaire exclusif dans la construction de notre cadre théorique, mais nous nous intéresserons à divers moyens de compréhension et d'exploration de notre sujet. De plus, notre monde a subi des évolutions scientifiques certaines qu'il ne nous est plus possible de mettre de côté, notamment au travers des neurosciences. Cela implique cependant de rester attentif à ne pas basculer dans une abusive récolte désarticulée de données issues de différentes disciplines et dénuées de liens constructifs pour la compréhension de notre sujet.

Nous commencerons donc par proposer quelques définitions des concepts théoriques que nous allons utiliser tout au long de ce travail, en empruntant divers regards disciplinaires. Nous

tenterons de comprendre ce qu'est la trisomie 21, par quoi elle se définit, comment la vision de celle-ci a évolué, et quels sont enjeux scientifiques actuels. Nous nous intéresserons ensuite à la confiance dans le témoignage d'autrui, domaine de recherche en plein essor aujourd'hui. Nous tenterons de comprendre pourquoi ce sujet mérite cet intérêt.

Puis nous soumettrons nos différentes hypothèses découlant de notre question de recherche. Afin d'infirmier ou de valider celles-ci, nous procéderons à une analyse impliquant plusieurs regards. En effet, nous verrons que nos résultats nous ont quelque peu surpris, raison pour laquelle ils nous ont soumis à une réflexion aux approches multiples.

Nous commencerons notamment par une analyse quantitative, dans laquelle les réponses de nos sujets seront soumises à la loupe de l'outil statistique. Ce type d'analyse présentant des avantages explicatifs certains, essuie pourtant des critiques acerbes dénonçant une tendance à simplifier le réel, la vie quotidienne des sujets. C'est la raison pour laquelle nous choisirons de compléter notre analyse par trois études de cas, en lien avec trois sujets présentant des environnements de vie, des relations avec le monde extérieur et des interactions avec des groupes sociaux autant différents que leurs résultats le sont. Ce second niveau d'analyse a pour objectif de montrer que l'environnement social des sujets doit aussi être pris en considération dans l'explication de nos résultats. Enfin, lorsque nous entreprendrons une discussion générale de ceux-ci, nous intégrerons à ce moment une dimension explicative plus « théorique », dans le sens où nous tenterons de trouver d'autres niveaux de compréhension des résultats de nos sujets dans la littérature spécialisée, ce qui nous permettra de terminer ce travail par de nouvelles ouvertures interprétatives.

PARTIE I : Exploration théorique

1. Définition et élargissement des concepts théoriques de base

Les recherches actuelles, portant précisément sur notre question de départ sont pour ainsi dire peu avancées. Paradoxalement, il existe un foisonnement exceptionnel sur les recherches concernant la trisomie 21⁶, de même que le type de confiance que vont attribuer les enfants dans le témoignage d'autrui commence à être étudiés aujourd'hui.

Il n'existe cependant, à notre connaissance, aucune recherche qui met en lien la réception du témoignage d'autrui chez les adultes trisomiques.

Nous verrons cependant lorsque nous nous pencherons sur le lien entre le développement de la confiance sceptique et la théorie de l'esprit, que des travaux plus ou moins récents s'intéressent à l'existence de cette aptitude chez les personnes porteuses de trisomie 21, l'échantillonnage couvrant les adultes comme les enfants.

Il est à présent nécessaire de faire le point sur les avancées actuelles et les découvertes concernant la trisomie 21 et la confiance dans le témoignage d'autrui.

Dans cette partie nous aborderons premièrement les concepts théoriques en lien avec la trisomie 21. Nous tenterons de nous familiariser avec ce syndrome, de comprendre ses particularités génétiques, cognitives, mais aussi de comprendre son « histoire sociale ». L'histoire en ce sens nous permettra d'éclaircir le regard que la science et de ce fait la collectivité, porte sur les personnes trisomiques. C'est en ce sens que l'histoire va nous aider à démystifier la trisomie.

Nous nous attacherons à savoir sur quoi la recherche scientifique se consacre actuellement, tout en passant sur un bref historique de comment celle-ci s'est développée, et dans quelle mesure les intérêts se sont sans cesse déplacés et réorientés.

Nous aborderons à la lumière de ces recherches les divers troubles associés aujourd'hui à la trisomie 21, et discuterons de l'impact potentiel de ceux-ci dans notre propre recherche.

Enfin, nous nous intéresserons à l'étude du témoignage d'autrui, ainsi qu'au type de confiance que les enfants attribuent (ou pas) à différents type d'informateurs.

⁶ A titre d'exemple, Lambert (1997) a dénombré 312 références bibliographiques consacrées aux adultes trisomiques entre 1991 et 1996 dans six revues spécialisées anglo-saxonnes et allemandes. Depuis 1996, nous en avons nous-même trouvé des dizaines en lien avec l'histoire, la génétique, les capacités cognitives, langagières, mnésiques, auditives, émotionnelles...

1.1. La trisomie 21 : Histoire et état des recherches actuelles

Nous allons à présent effectuer un certain détour sur les spécificités de la trisomie 21, détour important qui va nous permettre de mieux comprendre les difficultés que nous avons rencontrées lors de notre terrain.

1.1.1. Qu'est ce que la trisomie 21 ?

La trisomie 21, ou syndrome de Down, n'est pas une maladie mais une malformation congénitale, qui relève d'une aberration chromosomique (Laroche, 2006). Elle est déclenchée par la présence d'un chromosome surnuméraire sur la 21^e paire de chromosomes. De ce fait, la personne porteuse de trisomie 21 ne possède pas 46 chromosomes comme toute personne ordinaire, mais 47. Aujourd'hui, la trisomie 21 est la cause première du retard mental. Elle est également l'aberration chromosomique la plus fréquente.

Ce syndrome se caractérise par une déficience mentale allant de moyenne à profonde, qui est le plus souvent associée à diverses malformations.

En France, la prévalence de la trisomie 21 est d'un cas pour 800 naissances (Laroche, 2006), soit environ 3 à 5% des personnes porteuses de déficience intellectuelle. On compte actuellement environ 50 000 personnes trisomiques en France, 400 000 en Europe et 8 millions dans le monde. Le sex-ratio est estimé à trois garçons pour deux filles.

L'espérance de vie des personnes porteuses de trisomie 21 augmente actuellement (Laroche, 2006). Dans les années 1950, elle était d'environ 20 ans, alors qu'aujourd'hui, les personnes trisomiques arrivent à dépasser l'âge de 60 ans. Leur quotient intellectuel est estimé à environ 50, avec des variations allant entre 30 et 80 selon les personnes et l'âge (Laroche, 2006).

Mais nous serions tentée d'ajouter que l'environnement social ne doit pas être totalement étranger à ces différences. Nader-Grosbois, Milusheva et Malonova (2006, cité in Laroche, 2006), ont proposé en ce sens une approche intéressante du développement de la trisomie. Ils mettent en évidence le déficit des capacités cognitives et communicatives des personnes trisomiques, qui sont selon les chercheurs, accentués selon l'environnement et le milieu de vie des enfants. C'est la raison pour laquelle il est préférable de ne pas envisager les déficits comme fixes, mais de les penser en adaptation avec le contexte.

A chaque époque où elle a été décrite, la trisomie 21 a donné lieu à des propositions de dénomination qui correspondaient aux connaissances du moment (Vaginay, 1997). Nous allons à présent parcourir brièvement cette évolution typologique, en tentant de la mettre en rapport avec les contextes historiques et scientifiques correspondants.

L'histoire en ce sens, est une source féconde, qui dans ce travail, va nous permettre d'éclaircir le regard que la science, et de ce fait la collectivité, porte sur les personnes trisomiques, ce regard ne changeant pas tout seul. C'est en ce sens que l'histoire va nous aider à démystifier la trisomie en accroissant la complexité de son champ, qui encore aujourd'hui, est victime de nombreuses idées reçues et autres mythes. En effet, le mystère de l'origine du trisomique a toujours été constant. Les individus, au fil des siècles, se sont contentés de répondre à ce mystère en construisant des explications qu'ils ont considérées comme cohérentes, et qui ont donné naissance à divers mythes (Vaginay, 1997).

1.1.2. Comment la terminologie « trisomie 21 » est-elle née et quelles explications a-t-on donné à ce syndrome?

Ce syndrome a été décrit pour la première fois en 1846, par le docteur Edouard Séguin (Laroche, 2006) à partir des traits caractéristiques du visage des personnes porteuses de trisomie 21. Séguin, un des disciples de Jean Itard (Vaginay, 1997), était chargé de classes spéciales à la Salpêtrière. Il a décrit le syndrome à partir de l'observation de deux adolescents. Il ne proposera pas d'étiquette nominative particulière jusqu'en 1866, où il a précisé son approche aux Etats-Unis. C'est à partir de ce moment qu'il choisit de désigner les enfants porteurs de trisomie 21 qu'il observe comme porteur de « crétinisme furfuracé⁷ ». Même si cette nomination est pour Séguin purement descriptive, elle n'en est pas moins surprenante et donne matière à polémique.

En 1866, le Dr. John Langdon Down affine cette première description morphologique et appelle ce syndrome, *le syndrome de Down*. Comme la trisomie est un encore un mystère à cette époque, il va proposer une théorie explicative quant à son origine. Down va lier celle-ci aux peuples mongols, à cause, selon lui, de leur ressemblance physique et intellectuelle

⁷ Cet adjectif vient du latin « furfuraceus », qui désigne le son de céréales. Ainsi en médecine, ce sont de petites portions d'épiderme qui se détachent de la peau semblables à de la farine ou à du son (Dictionnaire de la Langue Française, (Littré), 1877)... D'où notre surprise d'une telle dénomination.

(Vaginay, 1997). C'est à partir de ce moment que l'on va abusivement parler de « mongolien » dans les régions francophones.

Il s'agit à présent de replacer cette manière de considérer la trisomie dans les idées de l'époque. Derrière la théorie explicative de Down, se trouve le concept de « dégénérescence » (Vaginay, 1997). La pensée de l'époque attribuait une place centrale à cette notion dans l'étiologie des maladies mentales. Les courants anthropologiques à succès du 19^{ème} siècle n'y étaient pas pour rien. L'anthropologie considérait à cette époque (Vaginay, 1997) que les populations humaines se classaient par aptitudes physiques et mentales, car elles n'avaient pas toutes atteint le même niveau de culture, ni développé les mêmes technologies.

Les populations se classaient en races supérieures et inférieures, et les Mongols représentaient la race la plus primitive au monde. C'est de ce cadre de pensée que va naître la dénomination péjorative du « mongolien ». Nous verrons brièvement ci-dessous que cette conception « raciale » sera par la suite utilisée à des fins eugéniques. Nous pouvons nous demander cependant comment, le terme « mongolisme » a pu être utilisé de manière si populaire jusqu'à la fin des années 1960.

Notons tout de même que J. Langdon Down avait aussi contribué au 19^{ème} siècle de manière significative à l'épidémiologie de ce syndrome (Sherman, Allen, Bean & Freeman, 2007) en soulignant que celui-ci était une entité séparée, affectant des individus pouvant être distingués par une déficience mentale. Dès le moment où la trisomie 21 a pu être analysée comme une entité précise et séparée, il a été possible d'identifier des déterminants associés.

C'est en ce sens que l'on peut dire que Down a entrouvert une porte dans la curiosité scientifique.

Il est surprenant de voir à quels points les scientifiques de l'époque se sont acharnés à trouver les causes de la trisomie 21. Dressons un rapide aperçu de l'évolution des explications de ce syndrome.

Après le rôle prédominant des peuples mongols dans l'explication de la trisomie 21, Penrose (Sherman, Allen, Bean & Freeman, 2007) dans les années 1930, définissait l'âge avancé ou trop précoce de la mère lors de sa grossesse comme un des facteurs déterminant du syndrome de Down. Puis dans les années cinquante, il ajouta d'autres facteurs comme la sensibilité génétique, le déséquilibre chromosomique causé par la translocation, ainsi que d'autres

facteurs associés aux perturbations de la fluctuation d'endocrine (Sherman, Allen, Bean & Freeman, 2007), facteurs que nous aborderons succinctement dans la suite du travail.

D'autres théories, plus farfelues, sont venues se greffer au discours médical : la trisomie était tantôt le résultat d'un épuisement de l'utérus de la mère, tantôt d'une syphilis parentale. L'anthroposophie s'est également impliquée dans la question de la trisomie dans les années 1960 (Vaginay, 1997). Le docteur Koenig, un des principaux représentants de ce courant, avançait que la naissance d'un enfant anormal venait reconstituer l'équilibre d'une destinée, détruite par une conduite inappropriée dans une vie antérieure. L'enfant trisomique était une punition réparatrice, redoublée d'un type inachevé d'humanité...

Il est intéressant de relever que ces théories, qui de nos jours nous paraissent fantaisistes, ont eu un jour, une véritable validité dans le discours médical.

C'est à partir de 1958, (Laroche, 2006) et suite à la découverte génétique du syndrome par trois généticiens français, Jérôme Lejeune, Marthe Gauthier et Raymond Turpin que cette affection sera nommée *trisomie 21*⁸.

Mais l'histoire de la trisomie 21 ne peut se ramener essentiellement aux découvertes scientifiques du syndrome, et au rôle constructif des scientifiques dans la compréhension de celle-ci, qui a depuis peu des visées intégratives.

1.1.3. Quelles répercussions la pensée des scientifiques a-t-elle engendrée sur la vision de la trisomie 21 ?

La trisomie ne pouvant pas (et plus) être abordée dans une perspective hors du temps et de l'histoire, nous allons à présent présenter un bref aperçu de l'histoire, pas toujours des plus roses, du traitement des personnes porteuses de trisomie 21. Celle-ci se trouve toujours en lien avec les pensées des scientifiques inscrites dans un contexte historique, social, économique et culturel. L'approche scientifique du handicap mental a véritablement débuté dans la première

⁸ Notons que les pays anglo-saxons se réfèrent volontiers au *syndrome de Down* alors qu'en France le terme *trisomie 21* est plus facilement employé, faisant ainsi référence à l'anomalie chromosomique (Céleste & Lauras, 2000). Dans ce travail, les deux termes seront employés, bien que le terme « trisomie 21 » sera préféré.

partie du 19^{ème} siècle, profitant d'un cadre conceptuel ancré sur des connaissances issues de la médecine, de la psychologie naissante et de la philosophie (Korpes, 1988).

Depuis l'Antiquité, la perception, l'interprétation et la compréhension des personnes handicapées mentales n'avaient cessé de varier. Cependant nous pouvons risquer de prétendre que les personnes trisomiques ont majoritairement souffert de représentations négatives et stigmatisantes.

Sous l'impulsion de Séguin, l'éducation spécialisée devint un centre de recherches et d'innovations pour l'ensemble de la pédagogie, et les conditions de vie dans les institutions s'améliorèrent. De nombreux établissements accueillant des personnes handicapées mentales se dotèrent de systèmes éducatifs perfectionnés et devinrent même des centres de remédiation. Ce fut en quelque sorte le premier âge d'or de la déficience mentale.

Mais cette situation ne dura pas. Lambert (1997) propose une réflexion intéressante sur la recherche et le rôle des scientifiques dans l'évolution de la perception de la déficience mentale. Le 19^{ème} siècle, marqué par de profonds bouleversements politiques économiques et sociaux⁹ (Korpes, 1988), impulsa pour les personnes porteuses de déficience mentale, le début d'un parcours menant à l'anéantissement, en lien avec l'émergence de théories pour le moins douteuses.

Le savant français Lamarck développa le principe de l'hérédité des caractères acquis, pour qui l'organisme était un agent de l'évolution. Pour Darwin, l'organisme au contraire subit l'évolution et ne peut rien sur son devenir. C'est à partir d'une interprétation erronée de ces théories que l'idée d'améliorer artificiellement la « qualité » d'une population est née. Ainsi, en 1880, Galton propose la notion d'eugénisme. La déficience mentale sera confondue avec l'ensemble des « maladies » présentes dans la société. Parti d'Angleterre puis de l'Europe occidentale, le mouvement eugéniste s'étend aux Etats-Unis pour y devenir la référence centrale en matière de prévention de la déficience mentale¹⁰.

Le 20^{ème} siècle fut également marqué par les exterminations aujourd'hui tragiquement célèbres administrées par l'Allemagne nazie des personnes porteuses d'un handicap mental.

⁹ Comme l'industrialisation, l'urbanisation, l'éducation populaire, doublés des progrès de la médecine. Pour plus de détails, voir : Korpes, (1988).

¹⁰ Pour plus d'informations à ce sujet, voir : Lambert, J.-L. (1997). *La nouvelle tentation eugénique*. Lausanne : Editions des Sentiers.

Nous venons de voir que les réponses apportées à la trisomie prenaient une dimension historique, intégrant des mouvements encore plus vastes. C'est la raison pour laquelle une position prise face à la trisomie peut-être surdéterminée (Vaginay, 1997), dans le sens où elle peut répondre à des questions qui ne sont pas seulement celles de la trisomie.

Pour illustrer ce propos, Vaginay (1997) propose de montrer quelques points de repère qui nous conduiront à l'idée qu'un groupe social va élaborer une réponse construite et collective face à l'étrangeté. En ce sens, il est possible de penser un groupe humain par sa construction dans les réponses communes qu'il va donner à la différence. Ces réponses ont souvent l'avantage d'assurer la cohésion d'un groupe, mais elles peuvent aussi donner naissance à des effets pervers. Tout groupe humain se trouve mis en danger par le surgissement d'une figure autre. Il devient ainsi souvent nécessaire de choisir d'assimiler ou de rejeter la figure qui représente la différence.

La trisomie 21 a donné naissance à diverses constructions fantasmatiques, répondant toutes au même problème : donner une explication à une différence visible, intimement liée à la notion d'origine, et de là, en assurer une prévisibilité du comportement (Vaginay, 1997). Le groupe social va ainsi renforcer l'identité des trisomiques. En effet, la trisomie ne surgit pas brutalement dans une société donnée. La société va préparer des grands canevas, qui vont donner un cadre aux interprétations possibles de la différence (Vaginay, 1997).

1.1.4. Trisomie 21 : Entre connaissance scientifique et construction sociale

L'exposé ci-dessus, outre sa fonction introductive, a également l'objectif de montrer que la trisomie fait partie de deux types de savoirs.

Il y a premièrement ceux qui proviennent des connaissances scientifiques, appartenant au domaine médical, à la biologie génétique, à la psychologie du développement, qui sont traditionnellement vus comme les plus objectifs. Deuxièmement, les constructions fantasmatiques, sociales, visent plutôt à déterminer une origine à la pathologie et à lui donner un sens.

C'est en ce sens que l'on peut dire que la trisomie est également une construction sociale. Sa définition est une invention des sociétés modernes, où la culture et ses mythes, rituels et croyances, tiennent l'un des premiers rôles. Elle est donc aussi une construction culturelle, car dans des sociétés traditionnelles il n'y pas toujours de nom pour qualifier la trisomie. Ainsi, la

trisomie existe dans nos sociétés occidentales, médicalisées, dans lesquelles l'individu a une place majeure par rapport au groupe.

Nous voulons ainsi montrer que la trisomie est un syndrome complexe à définir, car elle est victime d'un mélange de connaissances objectives et de constructions fantasmatiques (Vaginay, 1997).

Focalisons-nous à présent sur les connaissances dites objectives. Depuis une cinquantaine d'année, la société humaine a connu une évolution dans de nombreux domaines comme la recherche médicale dont le handicap mental a profité.

La science a progressé de telle manière qu'un éclat de nouvelles connaissances sur la trisomie 21 a émergé, impulsant une compréhension plus profonde de ces causes à la lumière des progrès de la biologie génétique. Par exemple, la compréhension du profil phénotypique¹¹ du syndrome de Down (qui est aujourd'hui reconnu pour présenter une importante gamme) est en progression autant dans son identification que dans les traitements de son développement.

Parallèlement, un besoin d'identifier les facteurs et les mécanismes qui entrent en jeu dans l'hétérogénéité du profil phénotypique se développe. La trisomie 21 se place ainsi de plus en plus sous les projecteurs des intérêts scientifiques et cliniques, celle-ci étant comme nous l'avons vu, la cause génétique la plus fréquente et commune du retard mental, car il existe d'autres causes pouvant le générer.

De nouveaux espoirs construisent aujourd'hui un nouvel optimisme sur les possibilités de qualité de vie des individus porteurs de trisomie 21, et ceci tout au long de leur vie.

Mais pour comprendre comment ces connaissances se sont construites, il est nécessaire de repasser par un historique des recherches sur ce sujet. Nous aborderons dans un premier temps le développement des connaissances à la lumière de la biologie génétique.

1.1.5. Les découvertes de la génétique

La génétique aborde les retards et les particularités du développement mental de manière particulière. Il y a encore quelques années, de nombreuses causes du retard étaient encore inconnues et ont été impulsées par des découvertes provenant de la biologie génétique.

¹¹ Phénotype : ensemble des signes cliniques (Céleste, Lauras, 2000).

Au cours de ces vingt dernières années, l'épidémiologie de la trisomie n'a jamais cessé de susciter l'intérêt des chercheurs, particulièrement les anglo-saxons (Lambert, 1997).

Comme les processus génétiques se réalisent de manière mathématique, les psychologues se sont pendant longtemps méfiés des apports de cette discipline, qualifiée de « déhumanisante » (Messerchmitt, 2006). Si la définition très précise des phénotypes, des caractéristiques physiques ou morphologiques donnent à cette discipline une image morcelée et rigide, les découvertes génétiques montrent aussi dans la trisomie 21 qu'elles peuvent nous éclairer dans le développement particulier des personnes trisomiques.

La recherche de Sherman et al. (Sherman, Allen, Bean & Freeman, 2007) est intéressante car elle propose un rapide survol des études épidémiologiques¹² réalisées dans le champ de la trisomie 21 depuis le 19^{ème} siècle. De plus, notre intérêt d'ancrer ce travail à la lumière d'apports pluridisciplinaires est relancé, car les auteurs proposent de compléter diverses lacunes avec de nouvelles approches multidisciplinaires et avancées technologiques. Cet article nous permet d'accéder aux différents outils provenant de l'épidémiologie, aux nouvelles technologies du diagnostic clinique ainsi qu'aux avancées des outils bioinformatiques et moléculaires qui se sont largement développés depuis que la trisomie 21 a été définie. Cependant nous utiliserons également cette source, sortant quelque peu du cadre de notre questionnement principal, pour approfondir le débat ouvert précédemment, qui visait à démontrer la complexité de la trisomie 21 et de sensibiliser le lecteur aux risques découlant d'une simplification des diverses réalités de ce syndrome.

L'approche médicale de la trisomie 21 étant complexe, il est nécessaire de faire un bref détour dans le monde de la génétique afin d'en comprendre les bases.

Dans le noyau de chaque cellule de tout être vivant, il est possible d'individualiser de petits bâtonnets appelés les chromosomes (Céleste & Lauras, 2000), qui sont constitués par une molécule d'ADN¹³. Des parties plus ou moins longues de l'ADN forment les gènes. Chaque espèce vivante est donc caractérisée par un nombre précis de chromosomes. Dans l'espèce humaine, le nombre de chromosome dans chaque cellule est de 46. Dans cet ensemble de 46

¹² Mais avant d'entrer dans la recherche de Sherman et de ses collaborateurs, il est nécessaire de préciser ce que les auteurs entendent par le terme « épidémiologie ». Ce terme est défini comme « *l'étude des modèles et des causes de ce qui est relatif à la santé dans des populations définies* » (Sherman, Allen, Bean & Freeman, 2007, pp. 222). Lambert (1997, pp. 65) parle de « conditions globales dans lesquelles évoluent les adultes trisomiques ».

¹³ Egaleme nt sous le nom d'acide désoxyribonucléique.

chromosomes, on peut distinguer 44 chromosomes communs aux deux sexes, qui vont former 22 paires (les autosomes) et une paire de chromosomes « sexuels », XX pour la femme et XY pour l'homme. Lors de la conception d'un enfant, chaque parent va transmettre 23 chromosomes, soit les 22 paires d'autosomes, ajouté d'une cellule sexuelle, un X pour la femme, et un X ou un Y pour l'homme, ce qui va définir le sexe de l'enfant. Cette division qui se produit au sein des cellules sexuelles est appelée la méiose. La première cellule fœtale est donc constituée par 23 chromosomes paternels et 23 chromosomes maternels. Cette première cellule va se diviser en deux cellules à 46 chromosomes par un processus appelé la mitose. Les divisions se poursuivent ensuite.

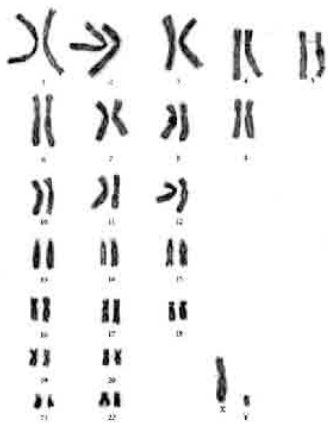


Illustration 1 :

Caryotype masculin normal



Illustration 2 :

Caryotype féminin normal¹⁴

L'étude des chromosomes est appelée étude du « caryotype » et nécessite une technique complexe : l'étude en cytogénétique (Céleste & Lauras, 2000).

C'est donc grâce aux avancées de l'étude du caryotype que la trisomie 21 a été identifiée en 1958 comme une manifestation d'un chromosome supplémentaire, le chromosome 21.

¹⁴ www.membres.lycos.fr/likita/ex/cary.htm

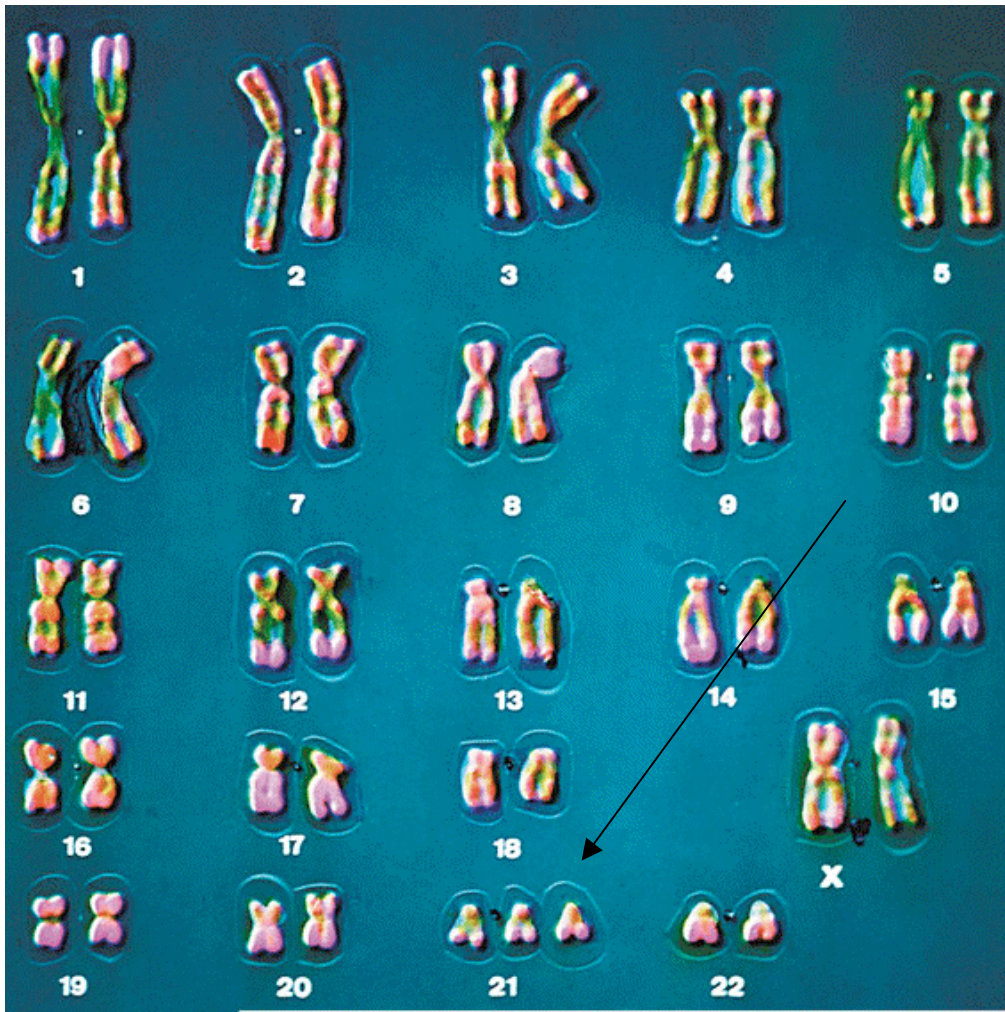


Illustration 3: Le chromosome 21

Il est aujourd'hui estimé que 95% de la population trisomique possèdent ce chromosome 21 en raison d'une *non-disjonction* lors de la méiose (Sherman, Allen, Bean & Freeman, 2007), ou d'une ségrégation anormale des chromosomes durant la formation des gamètes. Pour les 5% restants, 1% de la trisomie 21 est dû à un mécanisme dit *en mosaïque*, et 4% est une trisomie *par translocation* de chromosomes 21.

Ce premier mécanisme de non-disjonction produit la forme de trisomie que l'on appelle « la trisomie libre » (Céleste & Lauras, 2000) qui est la plus fréquente. Cet accident de la méiose, appelé « *phénomène de non-disjonction méiotique* », s'explique par le fait qu'un chromosome va rester lors de la méiose sur le même pôle que celui de son collègue de la même paire. On obtient alors une cellule à 24 chromosomes et une cellule à 22 chromosomes, qui ne sera pas viable. La cellule à 24 chromosomes issue de l'un des parents va donc s'unir à la cellule à 23 chromosomes du partenaire, formant une première cellule à 47 chromosomes.

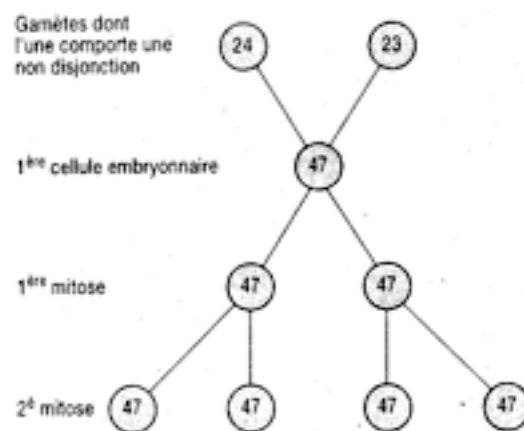


Schéma 4 : Constitution d'une trisomie 21 par non disjonction

Après non disjonction méiotique, le gamète de l'un des parents comporte un chromosome surnuméraire (24). Par fusion avec le gamète de l'autre parent : on obtient alors une première cellule embryonnaire à 47 chromosomes, cellule qui va ensuite se diviser, avec la présence de 47 chromosomes dans toutes les cellules filles.

Illustration 4 : Constitution de la trisomie 21 par « non disjonction »

(Céleste & Lauras, 2000)

Il existe d'autres formes cytogénétiques de trisomie 21, comme la trisomie en mosaïque (Céleste & Lauras, 2000). Elle découle d'un mécanisme quelque peu différent. Dans ce cas, les cellules fécondantes maternelles et paternelles sont normales, soit à 23 chromosomes. La cellule initiale est donc à 46 chromosomes, et donne deux cellules à 46 chromosomes. Mais après une ou deux divisions, une cellule va diverger et donner une cellule à 45 chromosomes, qui meurt, et une cellule à 47 chromosomes. Il y aura ainsi par la suite un mélange, comme dans une mosaïque, de cellules à 46 et à 47 chromosomes.

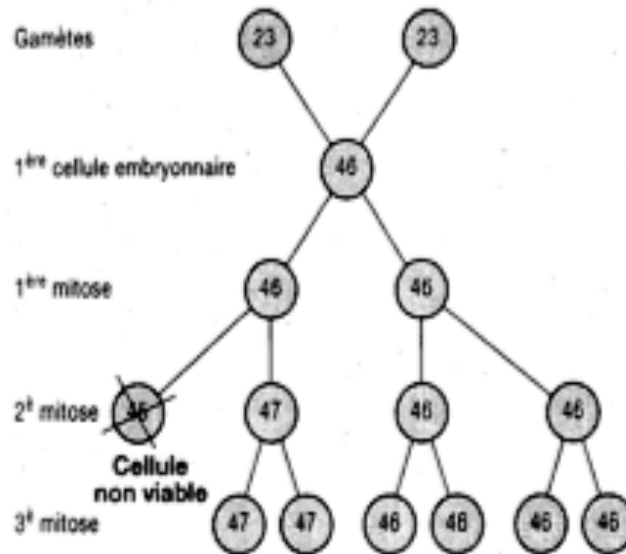


Schéma 5 : Constitution d'une trisomie 21 en mosaïque. Après 1 ou 2 divisions il y a non disjonction sur une des cellules embryonnaires initiales.

Les gamètes sont ici normaux et c'est au cours d'une des premières divisions des cellules embryonnaires qu'il va y avoir non disjonction. La cellule comportant un chromosome en moins est non viable, celle comportant un chromosome surnuméraire va amener à la constitution d'un pourcentage plus ou moins important de cellules à 47 chromosomes.

Illustration 5 : Constitution d'une trisomie 21 dite « en mosaïque »

(Céleste & Lauras, 2000)

La trisomie par translocation (Céleste & Lauras, 2000) est encore une forme autre de trisomie 21. Celle-ci est plus difficile à déceler car il arrive que l'on retrouve chez un enfant tous les signes de la trisomie 21, mais que l'étude du caryotype ne révèle que 46 chromosomes. En réalité, il existe trois chromosomes 21 dans ce cas : deux sont libres et un est rattaché à un autre chromosome (voir illustration 6).

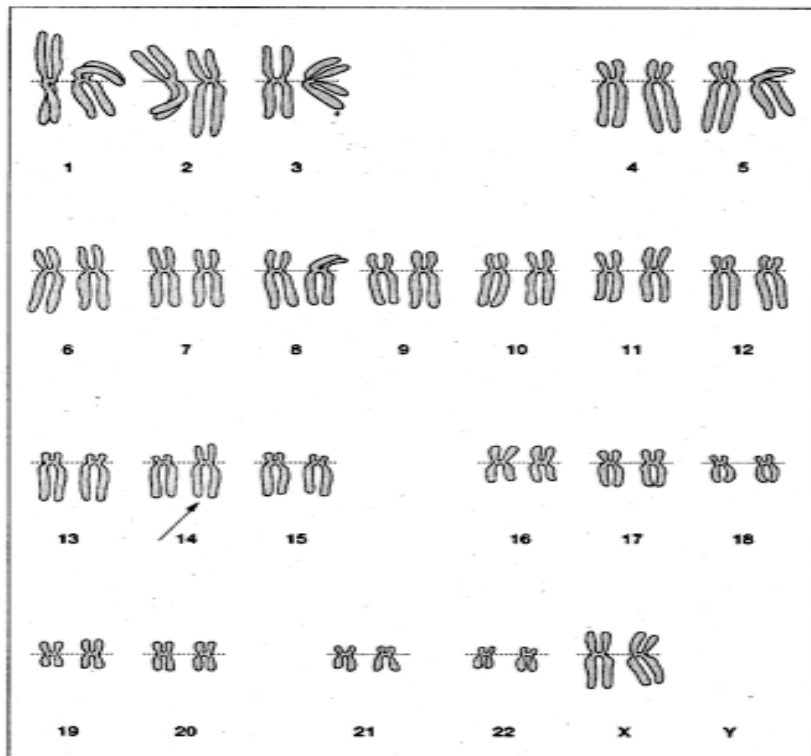


Figure 2 : Caryotype d'un enfant porteur d'une trisomie 21 par translocation 14 - 21 : on voit le chromosome 21 supplémentaire accroché à la partie supérieure (bras court) d'un chromosome 14.

Illustration 6 : Trisomie 21 par « translocation »
(Céleste & Lauras, 2000)

En résumé, il existe plusieurs formes cytogénétiques provoquant des types de trisomie 21 différentes. La grande majorité des naissances d'enfants trisomiques est liée au mécanisme de non-disjonction, considéré aujourd'hui comme accidentel (Céleste & Lauras, 2000).

Malgré ces nombreux progrès qui ont été réalisés pour comprendre les causes et les principaux facteurs de la trisomie 21, il existe encore beaucoup de travail à accomplir.

La trisomie 21 doit être vue sous l'angle certes des apports de la médecine, mais il est également important d'intégrer la dimension temporelle dans ces études, les personnes trisomiques devant être suivies tout au long de leur existence afin de déterminer la fréquence et les risques des facteurs médicaux connus pour être associés à la trisomie 21 (Sherman, Allen, Bean & Freeman, 2007).

Cet article qui nous fournit un premier exemple de recherches médicales sur la trisomie 21 est jugé intéressant même si, à la base, il s'éloigne de nos questionnements principaux. Premièrement, il dévoile une partie de la complexité des causes de la trisomie 21, des avancées des recherches et de l'intérêt qu'il procure dans les communautés scientifiques, mais il nous ouvre dans un deuxième temps à une réflexion, soit comment certaines études en rapport avec ce syndrome peuvent se positionner sur la limite de la simplification de la réalité de ces personnes, la génétique présentant la tendance d'occulter les variables psychologiques, historiques, culturelles et sociales de la trisomie 21.

À partir de cette réflexion, nous pouvons réfléchir au rôle que pourrait jouer, par exemple, la religion, mais aussi les valeurs, les croyances ou, en amont les représentations culturelles de la trisomie 21, de l'avortement ou de la pratique de l'amniocentèse¹⁵.

Revenons après cette digression aux avancées de la recherche en génétique dans la compréhension de la trisomie 21. Nous n'entrerons pas dans les détails des recherches présentées ci-dessous en raison de leur orientation génétique très marquée, difficile d'accès pour des individus non affiliés à cette discipline, mais nous en soulèverons le dynamisme, et les perspectives proposées dans différents domaines traités par la génétique.

Des recherches s'intéressent aussi à la présence éventuelle d'une région minimale de trisomie 21 (Céleste & Lauras, 2000). Depuis la découverte des premiers gènes localisés sur le chromosome 21, de nombreuses équipes ont tenté de déterminer si certains gènes étaient particulièrement responsables du phénotype¹⁶ de la trisomie 21. Comme nous l'avons vu précédemment, il existe des cas de trisomie 21 différentes. La question s'est posé de savoir si ces cas différents de trisomie se distinguaient par leurs signes cliniques. Pour cela, il a fallu découvrir s'il existait ou non une région minimale de trisomie 21 sur le chromosome 21. Après différents travaux, Korenberg¹⁷ (Céleste & Lauras, 2000) a réussi à prouver en 1994

¹⁵ Roizen (2001) discute sur les recherches qui ont été publiées entre 1995 et 2000 sur les divers aspects de la trisomie 21, dont font partie les caractéristiques démographiques des parents qui décident d'interrompre une grossesse après un diagnostic prénatal de trisomie 21. Selon une étude de Forrester et Merz (1999) se déroulant à Hawaï entre 1987 et 1996, 304 cas ont été identifiés dont 131 (43%) de façon prénatale et 110 cas (84%) ont été interrompu. Dans l'est de l'Asie, les grossesses sont interrompues dans le 93% des cas. Les habitants des Iles pacifiques et des Philippines sont ceux qui ont le moins de cas diagnostiqués avant la naissance (respectivement 18% et 21% des enfants trisomiques), et ils interrompent leur grossesse dans 56% des cas pour les premiers, et 82% pour les seconds. L'intérêt de cette étude est que Roizen souligne en plus de mettre sous statistiques les familles en lien avec la trisomie 21, l'importance de comprendre comment fonctionnent ces familles incluant une personne trisomique ainsi que les processus communautaires qui se jouent autour d'elles.

¹⁶ Phénotype : ensemble des signes cliniques (Céleste & Lauras, 2000).

¹⁷ PNAS, 1994, 91 : 4997-5001.

qu'il n'existait pas de région minimale de la trisomie 21. Ainsi, on ne trouve pas sur le chromosome 21 de gène correspondant aux signes cliniques de la trisomie 21 : il n'existe ni gène de la petite taille, ni gène du pli palmaire unique, ni gène du visage rond.

Quels gènes sont impliqués dans les troubles créés par la trisomie 21 ? Il est difficile de répondre à cette question dès le moment où les gènes s'expriment différemment, selon l'organe, mais aussi selon une période de développement à une autre (Céleste & Lauras, 2000). En d'autres termes, un gène va s'exprimer différemment chez l'embryon, le fœtus, le nouveau-né ou l'adulte.

Ces recherches ont ainsi le mérite de montrer que grâce à la génétique, la compréhension de la trisomie 21 a progressé depuis la mise en évidence du chromosome 21 surnuméraire.

Pour Lott, Patterson, et Seltzer (2007), le syndrome de Down fournit une opportunité unique pour étudier le lien entre le développement et le vieillissement, toujours à la lumière des apports de la génétique et de la neurobiologie, ceci dans le but d'améliorer l'environnement physique et éducationnel des personnes trisomiques. Le développement et le comportement des enfants et adultes trisomiques a été étudié par de nombreux chercheurs et nous y consacrerons une partie ci-dessous.

Ces recherches permettent également de lancer de nouveaux espoirs sur l'amélioration de la compréhension des effets du syndrome de Down, notamment comme le soulignent Reeves et Gardner (2007), au niveau d'une amélioration pharmaceutique par exemple. Combinées avec des essais cliniques en cours, les perspectives pour améliorer les fonctions cognitives dans un futur proche semblent être fortement positives (Reeves & Gardner, 2007). Cependant le chemin semble encore bien long et il est encore trop tôt pour parler de traitement médical du handicap mental généré par la trisomie 21.

1.1.6. Troubles et spécificités associés à la trisomie 21

a) Maladies

Des études à caractère essentiellement médical vont être menées dans un futur proche (Lott, Patterson, & Seltzer, 2007). Celles-ci recouvrent les domaines des maladies cardiaques congénitales, de l'épilepsie, du cancer, de l'endocrinologie, de l'immunologie, des maladies infectieuses, ou encore de la gynécologie. L'impact de ces co-morbidités dans la trajectoire du développement du cerveau de la personne trisomique pourrait être un secteur prometteur pour

de futures recherches. Il apparaît dans la littérature que les personnes trisomiques sont une population fragile.

Roizen (2001) fait une synthèse des avancées dans le domaine des maladies et troubles les plus fréquemment rencontrés (maladie d'Alzheimer, maladie cardiaque congénitale, insuffisance thyroïdienne et déficience hormonale, malformations gastro-intestinales, obésité, cancer, leucémie, hypotonie musculaire, complications orthopédiques, troubles visuels et de l'audition) par les personnes trisomiques. Il est établi au travers de ces nombreuses recherches que les personnes porteuses de trisomie 21 présentent plus de risques que la population dite ordinaire.

Après cette insertion dans les domaines de la biologie génétique et des nouvelles découvertes de la médecine, il est à présent nécessaire de réfléchir aux apports de la recherche médicale qui nous seront utiles pour notre question de recherche.

Reprenons un peu plus en détail les troubles risquant d'avoir un impact sur notre recherche : les troubles langagiers, de l'audition, les troubles visuels et de la mémoire.

En effet nous pouvons imaginer que ces diverses capacités (mémoire, langage, audition) sont souvent convoquées dans les tâches expérimentales de tout type.

b) Troubles de l'audition

Nous commencerons par dresser un tableau des troubles auditifs dont sont généralement atteintes les personnes trisomiques. Pourquoi ouvrir une parenthèse sur les troubles de l'audition alors qu'il existe aujourd'hui de nombreux moyens d'y faire face, de sorte que ces troubles ne perturbent plus leur compréhension orale ?

Même si les troubles de l'audition peuvent être actuellement corrigés facilement, ils ne sont pas toujours détectés aussi aisément. Parfois, les troubles de l'audition sont masqués par le fait que la personne présente un retard mental. En d'autres termes, il est facile d'interpréter une mauvaise compréhension verbale par le retard mental de la personne et non par des troubles de l'audition.

Au cours des dernières années, la recherche dans le domaine de l'audition a confirmé un fait connu : les adultes trisomiques ont des capacités auditives qui sont inférieures à la normale (Lambert, 1997).

Weber et Rett (1991) relatent la présence de 26% de troubles auditifs touchant l'oreille droite et de 28% touchant l'oreille gauche de personnes trisomiques toutes âgées de 20 ans et plus, grâce aux techniques de l'audiométrie.

Evenhuis, van Zantem, Brocaar et Roerdinkholder (1992) observent des pertes auditives dans 56 oreilles, sur 30 personnes institutionnalisées et âgées de 35 à 62 ans. La majorité de ces troubles sont des troubles de conduction¹⁸. Un des faits importants à relever est qu'il n'y a pas de corrélations observées avec l'âge. Ce qui signifie que les pertes auditives sont donc présentes dès le début de l'âge adulte.

Soyons ici encore une fois attentive au fait que les chercheurs peuvent utiliser des critères différents dans l'appréciation des troubles. Une perte de 0 à 20 décibels à une oreille peut être considérée tantôt comme une anomalie et être répertoriée, comme elle peut être vue comme une atteinte restant dans les limites de l'audition normale (Lambert, 1997).

Après avoir pris connaissance de ces résultats, nous devons rester vigilants à ce qu'une mauvaise compréhension due à des troubles de l'audition ne vienne pas éventuellement biaiser les résultats de notre recherche. Cependant, une audition moins performante ne signifie en rien une perte générale de l'audition. Ne diabolisons pas ces différences, qui de plus sont des tendances. Les adultes ordinaires subissent également des pertes cependant celles-ci ne les empêchent pas d'entendre une consigne ou une conversation.

c) Troubles mnésiques

Les personnes porteuses de trisomie rencontrent également des difficultés mémorielles, dont nous devons impérativement tenir compte lors de l'élaboration de notre expérimentation, mais aussi, dans une moindre mesure, dans l'interprétation trop rapide de nos résultats.

Le développement et le fonctionnement de la mémoire de travail (ou mémoire à court terme) chez la personne ordinaire et chez la personne cérébrolésée est, depuis un certain temps, très

¹⁸ Soit imputables à l'oreille moyenne (Lambert, 1997).

étudié (Comblain, 2000). Il existe cependant peu de choses au niveau de la déficience mentale, même si le type de retard mental le plus étudié est celui de la trisomie 21.

Pourtant les recherches sur la mémoire des sujets porteurs d'un retard mental sont d'une grande importance. En effet, une altération du développement de la mémoire est en lien étroit avec le développement des capacités intellectuelles, et de ce fait avec les capacités d'apprentissage (Vicari, 2005).

Hulme et Mackenzie (1992) se sont intéressés aux caractéristiques de fonctionnement de la mémoire des personnes retardées mentales et trisomiques 21 en particulier. Ils l'ont réalisé à la lumière du travail de Baddeley (1986), que nous allons brièvement présenter.

Baddeley a défini la mémoire de travail comme un système à capacité limitée qui permet le stockage temporaire d'informations. Elle désigne un ensemble de processus qui vont permettre de maintenir l'information de manière active pour exécuter des activités cognitives courantes.

Elle comprend trois systèmes distincts:

Le premier est appelé le système phonologique et sous-tend deux composantes. Il est composé d'une unité de stockage des sons et des mots, et d'une boucle articulatoire (Lussier & Flessas, 2005).

La première composante maintient passivement l'information verbale dans un code phonologique (le stock phonologique). La deuxième composante, la boucle articulatoire, empêche l'extinction du matériel stocké dans le stock phonologique, en rafraîchissant la trace mnésique par répétition phonologique (Vicari, 2005).

Le deuxième système est le système visuo-spatial. Le calepin visuo-spatial est le second système périphérique. Il est spécialisé dans le stockage temporaire de matériel visuel (Vicari, 2005).

Le système visuo-spatial a été moins étudié que la boucle phonologique, mais on sait aujourd'hui qu'il comprend également deux composantes (Lussier & Flessas, 2005) : une unité de stockage visuel des images et des événements, et un mécanisme spatial. Ce mécanisme permet de programmer les mouvements oculaires ainsi que de réactiver une répétition du contenu de ce qui est stocké.

Ainsi, l'hypothèse selon laquelle la mémoire temporaire relative à des objets visuels, comme des couleurs ou des formes, et à la localisation spatiale d'objets est traitée par des sous-systèmes différents qui sont tout de même reliés fonctionnellement (Comblain, 2005) est de nos jours validée.

Le dernier système est l'administrateur central qui stocke temporairement et traite n'importe quel type d'information. Il supervise les deux modules précédents. Il est également composé de deux unités à la fois distinctes et dépendantes : l'une stocke les informations, et l'autre les traite.

Modèle à composantes multiples (1986)

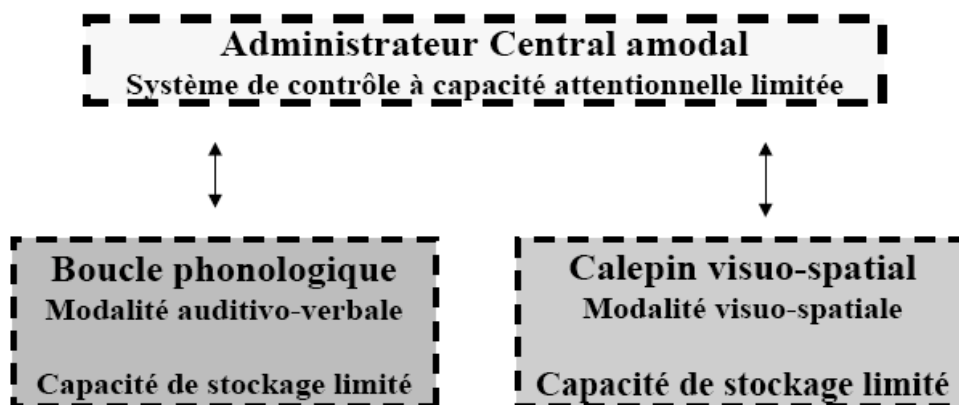


Illustration 7 :
La mémoire de travail et ses trois systèmes distincts, selon le modèle de Baddeley (1986)

Au cours des dernières années, une des principales découvertes s'est réalisée à la lumière de la neuropsychologie. Elle a défini des profils cognitifs différents chez les sujets atteints de troubles intellectuels et d'origine étiologique différentes.

Les travaux neuropsychologiques suggèrent un développement insuffisant des fonctions mnésiques en cas de déficit intellectuel (Vicari, 2005), et plus particulièrement chez les sujets porteurs de trisomie 21, ainsi qu'un déficit plus important des capacités langagières que des capacités visuo-spatiales, ce que nous testerons dans notre travail.

Seulement, il ne s'agit pas selon Vicari de dissocier le langage et les capacités visuo-spatiales. La compréhension de profils cognitifs d'enfants trisomiques est bien plus complexe. Les profils neuropsychologiques des enfants trisomiques se caractérisent notamment par un développement atypique du domaine cognitif et de la sphère linguistique (trouble que nous aborderons par la suite) mais ils présentent, selon Vicari (2005) un profil mnésique particulier. De nombreux travaux (Hulme & Mackenzie, 1992 ; Jarrold, Baddeley & Hewes, 2000 ; Marcell & Armstrong, 1982) ont rapporté en effet la présence d'altération de la mémoire à court terme et de la mémoire de travail verbale, registres mémoriels qui nous concernent plus particulièrement pour notre expérimentation.

Dans les tâches de mémoire à court terme, les performances des sujets trisomiques sont inférieures à celle des enfants ordinaires à la fois dans le traitement de matériel verbal, et visuo-spatial. Même si les expériences réalisées concernent plus généralement des enfants et sont quelque peu différentes des expérimentations que nous allons réaliser, elles nous apportent des connaissances pertinentes et nous permet d'accéder à une compréhension plus fine du fonctionnement mnésique des personnes porteuses de trisomie 21.

Hulme et Mackenzie (1992) ont analysé en se fondant sur le modèle de Baddeley des désordres de la mémoire verbale à court terme chez des sujets atteints de trisomie 21. Ils ont fait rappeler des séquences verbales phonologiquement similaires ou non ainsi que des séquences de mots de longueur croissante.

Chez les sujets ordinaires, on remarque que des séries de mots semblables phonologiquement (et qui forment des traces mnésiques moins distinctes comme chat, rat, mât...) sont plus difficiles à se rappeler immédiatement après leur présentation que des mots phonologiquement différents (comme chat, manteau, lac). Il existe aussi un effet de la longueur des mots, qui prédit que l'empan mnésique est plus grand pour des séries de mots courts que pour des séries de longs mots. Cependant, ces effets n'apparaissent pas chez les enfants trisomiques.

Hulme et Mackenzie (1992) ont interprété cela comme un fonctionnement restreint de la boucle phonologique à l'empan verbal chez les sujets porteurs d'une déficience mentale. En d'autres termes, comme elles ne se répètent pas, les séquences verbales disparaissent rapidement du stock phonologique.

Marcell et Armstrong (1982) ont expliqué autrement ces absences d'effets de longueur des mots et de similarité phonologique. D'une part, cela peut être expliqué par une vitesse de lecture de l'information en mémoire échoïque trop lente chez les personnes retardées mentales alors que la vitesse de dégradation de l'information est normale. Cette lenteur serait due aux difficultés langagières des personnes ayant une déficience mentale, ainsi qu'à leur plus grande distractibilité auditive que visuelle.

D'autre part, l'absence de ces différents effets chez les personnes trisomiques peut être expliqué par leur manque d'expérience dans l'utilisation de stratégies de mémorisation. Ces stratégies permettent notamment un accès rapide à une information auditive.

Jarrold, Baddeley et Hewes (2000) ont quant à eux trouvé un effet sur la longueur des mots chez les enfants trisomiques. Pour ces chercheurs, le fait que les enfants trisomiques mémorisent plus facilement les séquences de mots courts n'est pas due à l'effet de répétition phonologique, comme le suggère Hulme et Mackenzie (1992). Ils observent que cet effet est induit par l'expérimentateur, qui va prendre plus de temps pour prononcer les séquences de mots longs que les séquences de mots courts. Ainsi les premiers mots du stock phonologique vont disparaître plus rapidement.

Présenter ces recherches avait pour but de nous faire prendre conscience de certains détails pouvant jouer un rôle sur nos résultats impliquant l'utilisation de mémoire à court terme de nos sujets, comme l'effet de la longueur des mots. Nous tenterons donc d'éviter cette variable. Toutefois, exposer différentes recherches dans le domaine complexe de la mémoire de travail verbale a également pour but de nous sensibiliser au fait que les résultats ne sont pas homogènes. Actuellement, nous ne connaissons pas encore tous les mystères du fonctionnement du traitement des informations verbales des personnes trisomiques.

En revanche, ces informations, même si elles ne sont pas homogènes, nous ont orientée pour notre test de mémoire à court terme : nous choisirons un test traditionnel d'empan de chiffres pour la mémoire auditivo-verbale.

Suite au constat de résultats hétérogènes sur la mémoire auditivo-verbale des personnes trisomiques, et comme notre expérimentation convoque la connaissance et la reconnaissance de couleur, regardons à présent où en sont les recherches concernant le traitement des informations visuo-spatiales.

On conçoit aujourd'hui le fonctionnement cognitif des personnes présentant un retard mental comme étant « associatif » (Clerc & Courbois, 2005). Les personnes trisomiques utilisent plus facilement les analogies pour traiter les informations. Elles codent plus fréquemment les informations sous une forme imagée que sous une forme verbale.

Ellis et Wooldridge (1985) ont montré que les adultes retardés mentaux avaient de meilleures performances dans une tâche de mémoire à court terme lorsque le matériel est composé d'images plutôt que de mots.

Les recherches développementales montrent que chez les enfants ordinaires, il existe un passage d'une dominance visuelle à une dominance plutôt verbale qui s'effectue de manière progressive, ce qui n'est pas le cas chez les enfants présentant un retard mental. La recherche de Clerc et Courbois (2005) attesterait l'hypothèse d'un codage visuel en premier lieu, codage qui perdure dans le développement, ce qui ne signifie pas que les adolescents trisomiques utilisent exclusivement ce type de codage.

Vicari et al. (2005) ont comparé des enfants atteints de trisomie 21, des enfants atteints du syndrome de Williams ainsi que des enfants ordinaires appariés sur l'âge mental, dans des tests d'empan visuel et spatial.

Les deux tests faisaient appel aux mêmes figures complexes qu'il n'était pas possible de verbaliser. Ils utilisaient la même modalité de réponse soit pointer la cible sur un écran. La variable mesurée était pour tester la mémoire de localisation, le rappel de l'emplacement. Pour tester la mémoire des formes, les chercheurs demandaient la forme de la figure qui était sur l'écran. Les sujets avec trisomie ont eu des performances faibles dans les deux tests.

Cependant, dans le domaine visuo-spatial, il apparaît que les faibles performances des sujets trisomiques sont dues à des troubles de l'analyse perceptive plus qu'à des troubles mnésiques (Vicari, 2005).

Vicari (2005) nous propose ainsi de penser que la mémoire de travail n'est pas compromise de façon uniforme chez les enfants trisomiques. Il est ainsi difficile de tirer des conclusions hâtives autant sur le traitement des informations visuo-spatiales que verbales.

Malgré tout, des anomalies dans l'analyse perceptuelle plutôt que dans les processus mnésiques paraissent être responsables des faibles performances des enfants trisomiques.

Demandons-nous à présent si l'âge adulte de notre échantillon de personnes va jouer un rôle dans leur mémorisation. Comblain, (2000), observe que l'augmentation de l'empan de

mémoire avec l'élévation de l'âge chronologique est relevée chez les sujets ordinaires. Au contraire, elle n'est pas observée chez les sujets trisomiques.

Hulme et Mackenzie (1992) tentent d'expliquer ce phénomène : chez les enfants ordinaires il y a une augmentation de l'empan de mémoire car ils ont une capacité générale et croissante à enregistrer, maintenir, et manipuler les informations. Selon ces chercheurs, l'augmentation de l'empan est extrêmement liée à la vitesse d'articulation, car elle permet de récapituler de manière interne ou non un plus grand nombre d'items dans le même laps de temps. Des troubles liés au langage interviennent donc dans des difficultés de mémorisation.

Nous pouvons à présent nous demander quelles épreuves utiliser si vous voulons tester la mémoire de travail de nos résidents. Comblain, (2000) nous rappelle que d'une manière générale, les épreuves utilisées sont traditionnellement et comme chez la personne ordinaire, l'empan de mots courts et familiers, ou l'empan de chiffres, que nous allons utiliser.

Une autre épreuve est cependant depuis peu utilisée avec les enfants présentant une déficience mentale, soit la répétition de « non-mots ». Laws (1998) a montré que cette épreuve était fiable pour évaluer la mémoire phonologique à court terme d'enfants et d'adolescents trisomiques 21. Elle est considérée comme plus pure. Les principaux atouts de cette épreuve sont la simplicité de la consigne, car il suffit juste de répéter les « non-mots » (Comblain, 2000).

Comblain (1999) a observé que les personnes trisomiques 21 sont sensibles à la longueur des non-mots tout comme à leur ressemblance avec les mots de la langue de tous les jours. Ainsi, les non-mots longs sont moins bien répétés que les non-mots courts. Pour Comblain (1999), cela démontre l'importance de la mémoire phonologique à court terme dans ce type de tâche. Cette recherche nous apprend que les non-mots qui ne ressemblent pas à un mot de la langue sont moins bien répétés que ceux qui ressemblent à un mot de la langue, ce qui témoigne de l'intervention de connaissances lexicales antérieures dans cette épreuve.

Cette tâche est donc une alternative intéressante aux traditionnelles tâches d'empan et présente l'avantage de pouvoir être utilisée avec des personnes dont le niveau intellectuel est très bas, et pour qui la compréhension des consignes des tâches traditionnelles d'empan est parfois difficile (Comblain, 2000). Cependant, nous donnerons notre préférence à l'utilisation d'une épreuve d'empan de chiffres traditionnelle, car nos sujets ne sont pas des enfants, et n'ont pas un niveau intellectuel extrêmement bas au point de ne pas comprendre la consigne de répétition.

Après avoir effectué ce détour par les spécificités de la mémoire à court terme des personnes trisomiques, il est intéressant d'inscrire brièvement l'avancée des recherches sur la mémoire à long-terme, car elle touche plus indirectement notre expérimentation, même si il nous sera impossible de la tester chez nos sujets.

L'apprentissage et la mémoire à long terme sont altérés chez les personnes porteuses de trisomie 21. Cependant, la nature exacte de ce déficit n'est pas encore définie (Comblain, 2000).

La mémoire à long terme verbale et visuo-spatiale a été étudiée chez les sujets atteints de déficience intellectuelle, aussi bien sur la mémoire implicite qu'explicite (Vicari, 2005). La mémoire implicite se traduit par une facilitation des tâches perceptuelles, cognitives et motrices, sans référence consciente aux expériences précédentes. La mémoire explicite est le rappel intentionnel, ou la reconnaissance d'expériences ou d'informations précédentes.

Les sujets trisomiques présentent ici des capacités différentes dans les domaines de la mémoire explicite et implicite. Selon Vicari (2005), la mémoire verbale à court terme et la mémoire explicite à long terme sont généralement altérées, alors que la mémoire visuo-spatiale à court terme et la mémoire implicite à long terme sont relativement préservées.

Tout au long de cette investigation dans le monde mnésique des personnes trisomiques, nous avons pu observer que la description de profils neuropsychologiques en lien avec des syndromes comme la trisomie 21 en est encore à ses débuts. Cependant les perspectives neurobiologiques semblent prometteuses pour expliquer la nature biologique du comportement en relation avec les différences linguistiques et cognitives observées dans la population atteinte d'un retard mental (Vicari, 2005).

Bien que les progrès de la recherche nous permettent de mieux comprendre le fonctionnement cognitif des personnes trisomiques 21, il reste encore beaucoup de chemin à parcourir avant de comprendre et de cerner parfaitement les capacités mnésiques de ces personnes. Une seule chose est sûre, c'est que l'altération de l'hippocampe (Vicari, 2005) est présente dans la trisomie 21, et joue un rôle important dans les limitations mnésiques et d'apprentissage.

d) Des compétences langagières diverses

Au travers des diverses expériences présentées ci-dessus, notamment celle de Marcell et Armstrong (1982), nous avons observé que les capacités mnésiques et langagières étaient potentiellement en lien direct.

Il est donc à présent nécessaire d'ouvrir un espace de réflexion concernant les recherches actuelles s'intéressant aux capacités langagières des personnes porteuses de trisomie 21, d'autant plus que le langage jouera un rôle important dans notre expérimentation.

Les capacités linguistiques de nombreux adultes trisomiques sont contrastées (Lambert, 1997). Elles se caractérisent par des difficultés dans le traitement de l'information verbale, y compris dans la capacité de maintenir ces informations en mémoire.

En revanche, selon Lambert (1997) les adultes trisomiques possèdent des compétences solides autant dans la communication sociale, le vocabulaire de réception (soit la désignation d'une chose ou d'un évènement) et les fonctions visuo-spatiales, compétences qui sont espérées pour le bon déroulement de notre expérimentation. Mais il est ici important de préciser qu'il s'agit de tendances générales et il existe des variations interindividuelles importantes, qui selon Lambert (1997), élimine définitivement l'idée d'une homogénéité engendrée par l'étiologie chromosomique.

Fowler (1995) s'est intéressé aux compétences langagières des personnes trisomiques. Il a mené une recherche visant à détecter et regrouper des anomalies dans le processus d'apprentissage du langage, en suivant des enfants mensuellement et sur plusieurs années.

Il n'a pas pu mettre en évidence des troubles de l'apprentissage au niveau des règles de langage. En revanche, et ceci contre toute attente, il a observé que la séquence du développement du langage était normale. La syntaxe et le vocabulaire ne sont pas toujours adaptés, mais ces recherches n'ont pas permis d'identifier que les enfants sautaient une étape du développement normal. Autres résultats intéressants, la vitesse de développement peut être normale à certaines périodes et aboutir cependant à des niveaux de langage faible. Les progrès les plus spectaculaires s'effectuent entre 4 et 7 ans¹⁹, mais ils sont entrecoupés par de longues périodes où rien ne semble évoluer. Ainsi, les personnes trisomiques semblent être

¹⁹ Ce qui ne signifie pas que le développement langagier des enfants trisomiques s'arrête après l'âge de 7 ans.

inconstantes dans la manière d'appliquer les règles du langage, et ceci même si elles ont été apprises.

Cette découverte pourrait éventuellement suggérer l'existence d'une rupture développementale durant l'enfance, étant donné que les enfants trisomiques passent par des périodes durant lesquelles aucun progrès conséquent ne se réalise.

Il est également intéressant de fournir quelques informations sur l'apprentissage de la lecture des personnes trisomiques. Selon Lambert (1997), ce sujet n'aurait concerné quelques rares personnes, il y a une dizaine d'années. Il était alors difficile d'imaginer une personne trisomique acquérir la lecture ou l'écriture. Aujourd'hui, l'acquisition de la lecture est un phénomène tout à fait envisageable chez les personnes trisomiques.

Fowler et son équipe (Fowler, Doherty, & Boynton, 1995), ont observé une trentaine d'adultes trisomiques possédant différents niveaux de lecture, qu'ils ont comparés ensuite avec diverses capacités dans d'autres épreuves mesurant entre autre l'empan mnésique verbal ou la conscience phonémique. Une grande variabilité interindividuelle a été relevée. Mais un point particulièrement intéressant est que la performance d'un lecteur trisomique est souvent sous-estimée dans les tests cognitifs traditionnels utilisés pour « mesurer » le niveau de déficience mentale. Autre résultat surprenant et méritant d'être souligné, les chercheurs ont trouvé une relation étroite entre la mémoire visuelle, la mémoire verbale des adultes trisomiques et leur performance de lecture... Il est intéressant de relever que l'acquisition de la lecture passe en outre par le développement de la mémoire à court terme. Or nous avons précédemment vu que les personnes trisomiques présentaient de manière presque automatique des troubles de la mémoire de travail.

Les résultats de recherche sont parfois contradictoires, et c'est la raison pour laquelle il est nécessaire d'en prendre connaissance sans pour autant les généraliser. C'est également pour ces raisons que notre expérimentation, même si elle demande l'utilisation de la mémoire à court terme, doit être tentée. Cependant, et comme il existe de grandes différences interindividuelles entre les sujets maîtrisant la lecture, cette compétence ne sera pas utilisée dans notre expérimentation.

e) Compréhension des émotions et des intentions chez l'enfant trisomique

L'importance des troubles du langage des personnes trisomiques 21 a amené certains auteurs à s'intéresser à leur langage non-verbal, afin de comprendre si ce déficit n'affectait que le

langage oral ou l'ensemble de la communication. Le langage n'étant qu'un outil au service de la communication, l'enfant doit mettre en place le langage non-verbal pour développer le langage ultérieur (Céleste & Lauras, 2000).

Thommen, Chatelain et Rimbart (2004) proposent une approche qui consiste à étudier les interprétations de divers groupes d'enfants (enfants ordinaires, trisomiques et autistes) dans des situations dans lesquelles le langage n'est pas présent.

Même si dans nos expérimentations le langage est très présent, cet article ancre les questions relatives au langage à celles qui sont relatives à la théorie de l'esprit. Nous pourrions ainsi amorcer une réflexion sur le fait que nos différents cadres théoriques sont en lien constant, même s'ils sont présentés séparément, conformément à la tradition.

La question de la pragmatique dans l'acquisition du langage est, selon ces auteurs, fondamentale car elle permet de réintroduire les capacités d'inférences de l'enfant sur les états mentaux d'autrui dans le développement. Car « *donner sens au discours de l'autre demande non seulement de maîtriser le sens des énoncés et les règles syntaxiques, mais également d'inférer ses intentions communicatives* » (Thommen, Chatelain & Rimbart, 2004, pp.146).

Comprendre autrui demande un important travail d'analyse et d'inférence, travail inscrit dans le champ des compétences pragmatiques (Sperber & Wilson, 1989).

L'individu va devoir inférer de manière adéquate des signaux produits par autrui dans ses comportements non-verbaux, englobant toute son expression non-verbale (par exemple des signaux contextuels, ou les particularités psychologiques du locuteur). Ceci est une des clés de la réussite de la communication. C'est pour ces raisons que Guidetti (2003) insiste sur la nécessité d'étudier dans le développement pragmatique la compréhension des états mentaux et des émotions d'autrui.

Les résultats de compréhension des émotions et des intentions dans le groupe des enfants présentant un développement différent, soit les enfants trisomiques et autistes, montrent qu'il y a peu de différence dans leur reconnaissance des émotions d'autrui. Un des résultats des plus surprenant est qu'au sein ces deux populations d'enfants, la reconnaissance des émotions est facilitée lorsque les visages sont présentés à l'envers. Selon les chercheurs (Thommen, Chatelain & Rimbart, 2004), cela indique que leur traitement des informations doit suivre un processus différent de celui des enfants au développement ordinaire.

En ce qui concerne l'attribution d'actions intentionnelles, Thommen, Chatelain et Rimbart (2004) ont remarqué que les enfants trisomiques produisent moins d'attributions d'action que les autistes. Leurs attributions sont plus simples et contiennent peu de descriptions.

Dans les deux cas, les performances des enfants atteints de trisomie 21 et d'autisme présentent des modèles de réponses très différents de ceux des enfants ordinaires. De plus, un des résultats intéressants de cette recherche est que ces auteurs ne trouvent pas de corrélation entre les tâches de reconnaissance d'émotion et l'attribution d'intentionnalité, une piste pour penser que ces deux processus sont indépendants.

Cette étude nous propose également de considérer que la relation entre le niveau cognitif (en référence au niveau de retard mental) et le fait d'être capable de produire des inférences est pertinente (Thommen, Chatelain & Rimbart, 2004) autant avec le développement ordinaire qu'avec le développement pathologique.

En effet, les enfants porteurs de trisomie 21 de cette étude présentaient un retard mental important qui s'est traduit par des résultats moins bons dans toutes les tâches, résultats qui contrastent avec les performances des enfants atteints d'autisme qui présentaient un retard mental moins important, et qui de ce fait, se sont montrés capables de faire des inférences sur les intentions d'autrui.

Si la recherche de Thommen et al. (2004) montre que les enfants trisomiques ont des difficultés à reconnaître les émotions de la même manière que les enfants autistes, Pochon, Brun et Mellier (2006), proposent la théorie contraire : selon les auteurs, les enfants porteurs de trisomie 21 ne présentent pas de « déficit » dans la reconnaissance des expressions émotionnelles. Selon ces chercheurs, la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles est un indice privilégié des capacités de traitement des informations affectives. Étudier la reconnaissance des expressions faciales est pertinent car le syndrome de Down se manifeste le plus souvent par un retard mental, mais aussi par des difficultés dans les adaptations sociales. Adapter son comportement au monde social demande en partie de savoir réguler ses émotions, soit de les simuler ou de les ajuster au contexte et à la situation.

C'est à ce titre que se pose la question de savoir si le développement de la reconnaissance des émotions chez les enfants porteurs de trisomie 21 montre un retard ou non (Pochon, Brun, & Mellier, 2006), voire une particularité par rapport aux enfants ordinaires.

Ces chercheurs ont ainsi proposé à des enfants porteurs de trisomie 21, à des enfants ordinaires ainsi qu'à des enfants avec un retard mental non spécifié, de mettre ensemble un son émotionnel avec un visage (photographié), puis un cri avec une photographie d'un animal.

Pochon, Brun et Mellier (2006) constatent que les enfants trisomiques reconnaissent de la même manière les expressions faciales porteuses d'émotion, mais avec une différence : les enfants trisomiques semblent présenter un retard temporel dans cette reconnaissance. Ils prennent plus de temps pour atteindre les niveaux de réponse notés chez des enfants ordinaires plus jeunes (Pochon, Brun & Mellier, 2006).

Les performances des enfants trisomiques de quatre ans « d'âge de développement » (terme remplaçant plus ou moins élégamment celui « d'âge mental ») ne sont pas réellement différentes en comparaison avec les deux autres groupes d'enfants d'âge semblable, avec une évolution semblable.

Les auteurs se demandent cependant si ce type de résultats montre que les enfants trisomiques sont aptes à transférer ce type de connaissance dans les situations sociales vécues (Pochon, Brun & Mellier, 2006). Kasari et al. (1995) avaient quant à eux montré que la reconnaissance des émotions se révélait plus facile pour l'enfant trisomique quand il se trouvait dans des situations d'interaction vive avec une personne que quand il s'agissait de reconnaissance perceptive sur photographie (Kasari, et al. 2001). La reconnaissance des visages émotionnels par les enfants avec un retard mental semble dépendre des contextes dans lesquels elle est mise en jeu.

Il est donc complexe de tirer de ces recherches une ligne conductrice nous menant à une hypothèse qui tient la route concernant la reconnaissance des émotions des individus trisomiques. Pour Pochon, Brun et Mellier (2006) cette aptitude est préservée chez les enfants trisomiques, mais ceux-ci mettent plus de temps à répondre aux questions que les enfants typiques. Thommen et al. (2004) trouvent peu de différence entre les performances des trisomiques et des autistes pour la reconnaissance des émotions, les deux groupes ayant une reconnaissance problématique. Quant à savoir si ce type de reconnaissance est facilitée dans la vie quotidienne (Kasari, 1995) ou au travers d'outils comme les photographies (Pochon, Brun & Mellier, 2006), nous n'aurons pas plus de réponses.

Continuons notre tableau des avancées de la recherche dans le domaine du développement de la personne trisomique. Une personne porteuse de trisomie va, comme chaque autre enfant,

s'individualiser et se construire en tant que personne. Pourtant, la trisomie fait partie de l'un des champs de la déficience mentale où les stéréotypes, les croyances et les idées préconçues foisonnent. C'est la raison pour laquelle il est pertinent d'effectuer un détour par les recherches s'intéressant au développement cognitif, affectif et social des personnes atteintes du syndrome de Down. Car les études récentes nous montrent également que les constructions théoriques du fonctionnement psychologique de la trisomie 21 sont en pleine évolution.

1.1.7. Existe-t-il des influences qui agissent sur le développement psychologique d'une personne porteuse de trisomie 21 ?

Les études que nous avons, ou allons présenter couvrent un domaine étendu des activités psychologiques, ce qui est symptomatique de l'intérêt et du dynamisme dont fait l'objet le secteur du handicap mental. Elles concernent aussi bien le développement cognitif, que le développement des fonctions langagières, communicatives, sociales et affectives (Mellier, 1994).

Une des questions récurrentes qui se posent actuellement se demande si le développement des enfants porteurs de trisomie 21 est plutôt une version ralentie du développement normal ou l'expression de différences fondamentales.

Cette question intéresse les psychologues du développement depuis une trentaine d'année (Laroche, 2006), et les débats sont souvent mouvementés à ce sujet tant ils ont des positions concurrentes. Certains travaux considèrent toujours la trisomie 21 en terme de retard, car ils comparent les différences cognitives entre les enfants porteurs de trisomie 21 et les enfants ordinaires plus jeunes mais de même niveau de développement. D'autres recherches expliquent les particularités cognitives des personnes trisomiques en terme de différence, liée soit à un déficit de base des processus de traitement de l'information, soit à un déficit des médiateurs stratégiques assurant le bon fonctionnement des processus de traitement de l'information (Laroche, 2006).

Aujourd'hui, le développement des enfants porteurs de trisomie 21 est de moins en moins interprété en déficits spécifiques et se caractérise plus communément par des spécificités sectorielles (Laroche, 2006). En résumé, on ne dit plus aujourd'hui que les trisomiques ont des retards spécifiques en comparaison aux individus typiques, mais qu'ils sont soumis à une hétérogénéité développementale. Hodapp et Zigler (1993) ont soulevé l'idée d'un

développement « hétérogène ». En ce sens, certains secteurs vont se développer, mais à des vitesses différentes.

a) Une influence du milieu ?

Si des secteurs semblent se développer de manière hétérogène chez tous les enfants trisomiques, tous les trisomiques ne sont pas pour autant « identiques » les uns aux autres. Mais il est également important de prendre conscience que les variations interindividuelles sont importantes dans la trisomie 21 (Lambert, 1997). Souvent ces variabilités, facilement repérables à l'âge adulte, ne sont bien souvent que le prolongement des différences existant déjà durant l'enfance. Chaque personne trisomique n'a pas vécu la même enfance, c'est pourquoi la variabilité des personnes trisomiques peut, entre autre, trouver des explications dans les diverses influences du milieu, jouant un rôle dès le plus jeune âge (Lambert, 1997). Une première source d'influence est donc l'environnement.

Un ensemble de sources d'influence sur le développement cognitif de l'enfant trisomique a été mesuré, comme le fait d'être élevé en institution ou au domicile familial, de bénéficier ou non d'un programme de stimulation, le type de déficience mentale voir même le statut socio-économique de la famille. Cependant les études ne manipulent pas les mêmes variables ce qui bloque une vue d'ensemble. Mais certains résultats pris un à un sont tout de même intéressants.

Il apparaît que les enfants trisomiques élevés à domicile et bénéficiant d'un programme de stimulation atteindront toujours moins vite les repères de développement des enfants ordinaires (Noack, 1997), sauf au niveau de l'imitation des gestes de l'adulte. Il est surprenant de voir que ces enfants pourront bénéficier d'une vitesse de développement égale à celle d'enfants qui ne présentent pas de réelle pathologie mais qui possèdent des conditions environnementales très défavorables (statut économique défavorisé ou institutionnalisation).

Le développement des enfants élevés à domicile au niveau de la motricité et des compétences sociales et cognitives semble être meilleur à plusieurs âges différents (2 ans, 5 ans, 6 ans et 8 ans) que ceux des enfants placés en institution.

Cependant, l'écart s'estompe avec les enfants en institution si ceux-ci ont la possibilité de suivre un programme de stimulation avant l'âge de 6 ans. En d'autres termes, l'institutionnalisation précoce semble être un facteur pour de futures différences interindividuelles, surtout si les enfants ne suivent pas de programme de stimulation. Nous

pourrions imaginer que ce soit plutôt l'administration de ce type de programme qui crée des différences et non le fait d'être placé en institution ou d'être élevé à domicile.

Un autre facteur extérieur qui semble influencer le développement de l'enfant trisomique est le comportement de l'adulte qui est chargé de son éducation, de ses soins et de l'organisation de son milieu (Noack, 1997). Mais en même temps, le personnel éducatif n'est-il pas formé pour s'occuper de ce type d'organisation, des soins, de l'écoute, des activités d'une personne trisomique? Pourquoi, si la personne référente de l'enfant est un éducateur spécialisé, il y a tant de différences entre le fait d'être élevé à domicile ou en institution ?

Le rôle des parents dans le développement de leur enfant est un facteur positif lorsque ceux-ci sont impliqués dans la vie de leur enfant. Il semble même que la qualité des interventions des parents soit en relation avec les progrès développementaux de l'enfant. L'apport de la famille influence ainsi le développement de l'enfant trisomique (Noack, 1997).

Hors le milieu de vie, lui-même, l'entraînement de l'enfant semble avoir une grande influence : ce type de programme spécifique semble être bénéfique pour le langage et la résolution de problème (Noack, 1997).

b) Le rôle des prises en charges précoces

Il est intéressant d'inclure dans ce travail quelques recherches sur la toute petite et petite enfance porteuse de handicap pour comprendre la dynamique du développement des émotions, de la communication et des intelligences de la personne adulte. S'intéresser à l'évolution et à la genèse des fonctions cognitives des enfants trisomiques peut nous aider à comprendre celles des adultes. Ainsi des stimulations précoces administrées pour aider les acquisitions est une idée qui s'est construite sur la base de plusieurs innovations (Mellier, 1994). En premier lieu une innovation sociale a impulsé ce type de recherches, qui a permis des évolutions des contextes de soins ou de la politique de santé, puis des innovations provenant des nouvelles connaissances sur le développement atypique des personnes trisomiques²⁰, ont formé un cadre qui a permis l'émergence de la pratique des stimulations précoces.

²⁰ Comme par exemple le fait de prouver que les déficits biologiques, même lorsqu'ils se rapportent à une détermination génétique comme c'est le cas pour la trisomie 21, peuvent être atténués et surmontés par des apports environnementaux.

Il est aujourd'hui admis que nous ne nous construisons pas seul mais avec ou contre autrui. Mead (1977) percevait notamment la socialisation comme construction de soi dans la relation à autrui, une socialisation considérée comme un processus de différenciation et d'identification. Rappelons-nous que Vygotski insistait déjà sur le rôle primordial de l'interaction sociale entre l'enfant et l'adulte. Le social représentait selon lui une source, et une ressource de la pensée (Fournier & Lécuyer, 2006). Ainsi, pour agir le monde physique, l'enfant va puiser ses ressources dans ses relations, non seulement au sein de ses interactions avec autrui mais également dans l'histoire et la culture, toutes deux transmises par le langage. Ainsi, selon le psychologue soviétique, le développement de l'enfant s'effectuait selon deux périodes : la première était interpsychique, et la seconde intrapsychique. En d'autres termes, les processus psychiques qui fonctionnent au plan interpersonnel se transforment en processus intrapersonnels : ils se situent d'abord à un niveau social, ensuite au niveau individuel. Mais Vygotsky s'était également intéressé à la déficience mentale chez les enfants (Fournier & Lécuyer, 2006). D'après ses observations, la déficience n'était pas destinée à devenir un handicap ; l'enfant pouvait en ce sens agir par « surcompensation », et par son potentiel d'énergies cachées, et celui-ci pouvait mobiliser des réserves contre sa propre déficience, par l'énergie relationnelle du monde social. Cependant, selon ses observations, cette lutte du sujet contre la « maladie » n'a pas forcément une fin heureuse.

En ce sens, nous pourrions rattacher cette perspective mettant en lumière l'importance du social au fait de percevoir les interactions précoces comme constituantes du tissu fondamental de la construction de l'individu comme le proposent Céleste et Lauras (2000). Comment se passent-elles chez les enfants trisomiques ? Selon les auteurs, celles-ci comportent plusieurs niveaux d'analyse. C'est au niveau comportemental que nous disposons des informations les plus précises sur les modèles d'interaction des bébés ordinaires et trisomiques. Il apparaît que la construction « harmonieuse » des premiers liens est moins aisée à réaliser avec un enfant trisomique qu'avec un enfant ordinaire. Un des moyens privilégiés de communication entre une mère et son enfant est le regard, qui joue un grand rôle dans la construction des liens d'attachement. En effet, il est l'un des moyens des plus primaires dont le bébé dispose pour agir sur son environnement (Céleste & Lauras, 2000). Le développement du contact visuel réciproque pendant les six premiers mois de vie chez le bébé ordinaire et chez le bébé trisomique est différent. Le bébé trisomique est en retard d'environ deux semaines et demie dans l'apparition du contact œil à œil, et celui-ci va maintenir plus longtemps ce

comportement comme type d'échange privilégié avec le partenaire (Céleste & Lauras, 2000). Ainsi, le bébé trisomique aurait plus de mal à entrer et à sortir de ce mode d'échange.

Encore une fois, les recherches sur les interactions entre le bébé trisomique et son entourage sont souvent organisées sur un mode comparatif, le modèle interactif du bébé ordinaire étant pris comme référence. C'est à partir de comparaisons qu'un certain nombre de différences ont été identifiées. Ces différences ont été assimilées, dans le cadre de ces recherches, à des difficultés que le bébé trisomique rencontre dans ces interactions premières. Il ne serait pas erroné de considérer sérieusement l'utilisation d'une approche non comparative, qui pourrait cerner éventuellement d'autres particularités du bébé trisomique, et de plus, qui pourraient exercer une fonction positive dans l'établissement de ces premiers liens (Céleste & Lauras, 2000).

D'autres études ont émergé avec les découvertes de la notion de plasticité neurodéveloppementale ou de plasticité sensori-motrice. Elles montrent que l'expérience précoce participe à la formation de l'organisme et des actions (Mellier, 1994).

C'est de ce cadre de diverses découvertes théoriques que sont nées les stimulations compensatoires, capables d'encourager de manière globale l'activité du bébé et de solliciter de manière plus précise une partie de ses fonctionnements, ce qui en théorie augmentera ses capacités à l'âge adulte. Ces stimulations sont généralement adressées au bébé et intégrées dans une prise en charge incluant les interactions mère-bébés (Mellier, 1994). Aujourd'hui et pour le moment, les stimulations précoces semblent présenter de nombreux avantages, si elles respectent le bébé comme sa famille et ne se transforment pas en « dressage ». Bricker et Veltman (1990) ont observé que les bébés présentant des difficultés de développement ont besoin de plus de stimulations et d'expériences diversifiées que les bébés ordinaires du même âge. Selon leurs résultats, l'administration de stimulations précoces améliore le développement cognitif et affectif des bébés handicapés.

Compte tenu des potentielles différences interindividuelles que nous venons de relever, de l'environnement de vie à l'implication des parents dans la prise en charge, aux diverses stimulations administrées aux bébés trisomiques, il nous faudra ainsi être attentif aux différences interindividuelles dans notre analyse. Mais comment prendre en compte toutes ces variables ? Il s'agit maintenant de nous rendre compte de la difficulté de prendre en

considération certaines influences potentielles, comme retracer l'anamnèse d'un sujet, son parcours scolaire et les éventuels programme de stimulation suivis, ou encore le roman familial de chaque personne. Nous pourrions cependant nous concentrer sur l'impact du milieu de vie des personnes, sur le type de foyer fréquenté, et de ce fait tenter de voir comment ce type de foyer est en lien très étroit avec l'autonomie des résidents, leurs loisirs, leur travail.

1.1.8. Une nouvelle vision de la trisomie 21 ?

Nous avons vu que la psychologie du développement a évolué vers une conception de la trisomie 21 qui tend à abandonner les théories explicatives en terme de déficit (Laroche, 2006 ; Hodapp & Zigler, 1993), au profit d'une manière de penser le retard mental en terme d'originalité du développement, et incluant la possibilité d'une influence de l'environnement dans celui-ci.

Pourquoi les dénominations n'évoluent-elles pas avec ce regard différent ? « Retard » mental, « handicap » nous semblent être des termes reflétant solidement la notion de déficit et non d'originalité. Et pourtant, Laroche (2006) insiste sur le fait que des recherches, non précisées dans cet article, ont démontré les enfants porteurs de trisomie pouvaient accéder au même niveau de développement que les enfants ordinaires, cependant ils prenaient une trajectoire différente. Les recherches actuelles tendent ainsi à relativiser le « déficit » de certaines capacités et renforcent les notions flexibilité (Laroche, 2006).

1.1.9. En guise de conclusions...

Ce détour a été effectué dans le but de montrer l'importance et le dynamisme des évolutions théoriques, conceptuelles, médicales et empiriques, sur les connaissances actuelles des personnes porteuses de trisomie 21 afin de pouvoir mieux aborder et comprendre nos futurs résultats.

Les études permettent aujourd'hui de penser leur développement dans une perspective de plasticité et de spécificité développementale (Laroche, 2006), ce qui a pour conséquence d'accorder une flexibilité aux troubles, qui s'adaptent aux contextes et aux situations, mais aussi aux compétences des adultes et enfants porteurs de trisomie 21. On tend peu à peu à abandonner une définition fixiste de la trisomie 21.

Cet exposé a également permis de montrer que si la psychologie a longtemps pensé le développement en terme de « dominance » d'un domaine de développement, il est possible aujourd'hui d'activer les rouages d'une pensée complexe. En ce sens, une focalisation se maintenait dans un domaine, qu'il soit cognitif, moteur, génétique... Aujourd'hui on tente de reconstruire le puzzle et d'adopter une vision plus globalisante.

Les travaux actuels exposés dans cette partie montrent, je l'espère, qu'il est possible de considérer le développement des enfants trisomiques à la lumière de différents modèles proposant une interdépendance entre les domaines de développement. Ce qui nous permet également de considérer le système cognitif de nos adultes comme le fruit d'un développement complexe, original, et multifactoriel.

1.2. La confiance dans le témoignage d'autrui

Il est aujourd'hui admis qu'une partie importante des connaissances humaines est acquise par le biais du témoignage d'autrui. Ainsi la communication nous permet d'apprendre par les autres, ce qui modifie quelque peu la vision longtems admise d'un individu construisant ses connaissances et ses propres théories, par lui-même. Les êtres humains semblent ainsi être dépendants d'autrui pour s'intégrer à leur culture, maîtriser le langage, aptitudes qu'ils ne peuvent en réalité développer seul. Cependant comme les systèmes de communication transmettent autant des propositions fiables que non fiables, il est important pour l'individu d'adopter des stratégies pour différencier la fiabilité des témoignages transmis, car au sein de la communication humaine, les dangers sont divers ; autrui peut autant nous mentir que nous faire subir des erreurs « honnêtes », voire aborder une attitude confuse dans ses explications (Harris et al., 2004).

Les problèmes épistémiques liés à ce rôle de la confiance en autrui, tout comme le statut de la communication véhiculant des connaissances a depuis longtemps été identifié et discuté (Byrne & Whiten, 1989 ; Millikan, 1998 ; Reid, 1983 ; Sperber, 2001).

En effet, l'épistémologie « traditionnelle », à commencer par Platon jusqu'aux néo-empiristes, n'acceptait pas cette forme d'accès au savoir. L'idée d'une connaissance acquise par autrui semblait incompatible avec l'idée que l'on se faisait d'un sujet rationnel : cela mettait même en danger son autonomie intellectuelle. Le témoignage était donc source de distorsions, il devenait nécessaire de se protéger des risques de la crédulité (Origgi, 2006).

Contre cette vision classique du témoignage demandant une attitude de méfiance de l'individu, une épistémologie du témoignage s'est constituée durant ces dernières années à l'intérieur de l'épistémologie sociale. Ces études effectuent une relecture du témoignage en tant que source de connaissance, le plaçant au même niveau que d'autres ressources que nous possédons pour recueillir des informations. La communication est donc mise en avant dans le rôle qu'elle joue dans la formation des croyances et des savoirs du jeune enfant (Origgi, 2006).

Nous allons donc à présent principalement nous focaliser sur les enfants typiques, pour la bonne raison qu'il n'existe pas de pistes théoriques sur le développement de la confiance

sélective et sur le témoignage sur les personnes adultes trisomiques. Cela ne signifie en aucun cas que nous assimilons les adultes trisomiques à des enfants. Cependant, par une recension des études de l'ontogenèse de la confiance sélective chez les enfants, nous chercherons à savoir où se situent nos sujets dans ce développement de la confiance sélective.

1.2.1. Une réputation infantile à déconstruire

L'enfant a longtemps été perçu comme un autodidacte qui construit ses propres idées sur le monde, qui se base surtout sur ses propres observations en ignorant souvent les corrections suggérées par autrui. Rappelons-nous des théories concernant les mécanismes spécialisés innés (physique, mathématique, psychologie)²¹ permettant à l'enfant d'acquérir des connaissances : ces études nous donnent ainsi l'impression que l'enfant n'a pas besoin de personnes pour apprendre (Harris, 2003).

Or il a été justement montré que dans les domaines où les enfants ne peuvent pas effectuer d'observation, par exemple sur les entités religieuses, les faits scientifiques et historiques, ils adoptent en réalité des idées sur le monde qui leur sont données par autrui (Harris, 2003). Les enfants apprennent bien au travers d'autrui et sont également capables de recueillir des informations auprès d'autres individus, et de réviser leurs croyances au travers de ces informations (Robinson et al., 1999).

L'enfant est depuis longtemps souvent considéré comme un petit être naturellement crédule, en situation de déférence totale vis-à-vis des adultes, qui vont lui transmettre de nombreuses croyances pour s'adapter à son environnement (Reid, 1983).

L'enfant est ainsi perçu dans ce cas comme équipé de deux sources d'information : sa propre perception et celle d'autrui dont il recueille les informations sans réelle sélection. L'enfant est

²¹ Elles font référence à la présence de noyaux cognitifs « de base » considérés comme innés, spécialisés, qui ont été mis en évidence chez de très jeunes enfants (Nurock, 2004) dans différentes disciplines comme par exemple la physique. Spelke et al. (1995) ont montré l'existence d'un module spécialisé dans la physique naïve. Spelke considère qu'il existe des principes innés en physique qui composent le « core knowledge » (savoir infus) et qui guident le raisonnement du bébé (Streri, Mellier, 2006). Il est actif grâce à trois principes fondamentaux : la cohésion, la continuité et le contact. Le bébé pourra inférer le mouvement des objets grâce à ces principes. La présence d'un mécanisme spécialisé en mathématiques (Wynn, 1992) a aussi été proposé : l'étude de Wynn (1992) a montré en mesurant le temps de fixation visuelle, que les bébés percevaient les erreurs de calculs en mettant en scène des Mickeys. Les bébés semblent ainsi manifester une forme élémentaire de raisonnement mathématique. La psychologie a été également soumise à cette idée de mécanisme inné (Astington, 1999). L'idée est ici que l'enfant développe une psychologie naïve, autrement dit « des théories naïves de l'esprit » au travers de ses interactions avec les autres.

vu comme abordant une attitude naïve, incapable d'effectuer la différence entre ce que prétend quelqu'un et ce qui existe réellement. Cette théorie tient sa base sur un équilibre naturel qui prend en compte premièrement, le fait que les individus transmettent généralement des informations véridiques, et deuxièmement le fait que les récepteurs ont une propension à croire ce qui est transmis par la communication.

Mais cette vision de l'enfant peut aujourd'hui être remise en question.

1.2.2. Où nos connaissances sur la réception du témoignage d'autrui en sont-elles aujourd'hui ?

Nous allons voir que si les très jeunes enfants ont plutôt une nature naïve, leurs capacités d'évaluations épistémiques se développent d'une façon graduelle. Cela ne signifie pas pour autant que les enfants sont « des conteneurs vides » qui se remplissent passivement par les contenus culturels et qu'ils enregistrent sans discernement toute information provenant d'autrui.

De récentes recherches montrent que les enfants accordent leur confiance avec une sélectivité adéquate : Clément, Koenig et Harris (2004) ont notamment démontré que les enfants sont très tôt capables d'utiliser les témoignages d'autrui à bon escient, avec discernement, ce qui n'a pas toujours été mis en évidence dans la littérature spécialisée. Les enfants ne seraient donc pas de vulgaires enregistreurs des informations des adultes...

Précédemment, nous avons vu que la psychologie cognitive avançait que les enfants avaient, dès la naissance, une vie cognitive bien plus riche que ce que l'on pensait : ils n'arrivent pas au monde avec un cerveau vierge prêt à être gravé avec les informations provenant de leur apprentissage culturel.

L'enfant semble être capable d'utiliser les témoignages de manière sélective. Pourquoi cette découverte est-elle si importante ? Quels sont les débats théoriques en jeu sous ces nouveautés scientifiques ?

1.2.3. Des débats théoriques en mutation

a) *La transmission d'informations nouvelles: coopération versus compétition ?*

Considérer l'ontogenèse de la confiance épistémique dans le témoignage d'autrui peut nous aider à dépasser la polarisation entre la tendance à la coopération (Millikan, 1998 ; Reid, 1785) ou à la compétition (Byrne & Whiten, 1988 ; Sperber, 2001) que l'on assigne habituellement à la transmission d'informations, et à trouver un équilibre.

La version coopérative, notamment soutenue par Reid (1785) et Millikan (1998) tend à considérer le langage comme un véritable transmetteur de perception. En d'autres termes, cette vision théorique conçoit la communication accompagnée d'un principe coopératif très fort. Quant à la vision « compétitive » de la communication, elle est notamment soutenue par Byrne et Whiten (1988) qui postulent dans un cadre évolutionniste, que la sélection naturelle pousse les individus à développer des stratégies pour transmettre des informations incorrectes, dans le but que l'orateur récupère à lui seul des bénéfices, pour sa propre survie. Cette théorie est appelée « théorie machiavélique » (« Machiavellian theory »).

Et s'il existait un équilibre entre ces deux théories ?

Clément (2006) propose l'existence d'un filtre cognitif, soit un mécanisme dont le rôle est de trier les informations et de calibrer notre confiance. En effet, si nous n'avions pas ce système de filtrage des informations, les menteurs ou les tricheurs pourraient nous faire croire n'importe quoi, et seraient grandement privilégiés pour leurs propres avantages adaptatifs, ce qui annihilerait toute possibilité de coopération dans le groupe (Clément, 2006). Un équilibre a donc du se mettre en place entre compétition et collaboration, et en ce sens entre acceptation des témoignages d'autrui et tri des informations.

b) *Les problèmes de la dépendance épistémique liée au témoignage d'autrui*

Nous avons relevé que la dépendance épistémique de la parole d'autrui est un phénomène important dans la transmission des connaissances humaines. Des positions extrêmes ont été avancées face au danger de la tromperie présent dans la communication, de la totale honnêteté de la personne qui transmet les informations à la totale crédulité de celui qui la reçoit (Reid, 1983), au constat d'une communication totalement vouée à la manipulation d'autrui (Byrne & Whiten, 1989).

Cette dépendance au témoignage d'autrui semble ainsi comporter des difficultés épistémologiques.

Sperber (2001), se positionnant dans le cadre d'un raisonnement évolutionniste²², relève bien le fait que le langage peut être trompeur et qu'il existe des possibilités de manipulations venant d'autrui. En effet, les êtres humains ont une faculté qui décuple leur capacité à tromper autrui qui est la métareprésentation (en comparaison avec les comportements de tromperie observés chez les animaux), soit le fait de pouvoir se représenter ce qu'autrui est en train de se représenter.

Cependant, il ne valide pas le témoignage comme outil de transmission à visée purement manipulatrice, tout simplement car il présente des avantages autant pour celui qui le communique que pour celui qui le reçoit, avantage ayant permis son développement et sa stabilisation au sein de l'espèce humaine. Sans avantage, cette modalité communicative aurait disparu. Il existe ainsi un équilibre entre crédulité et tromperie qui s'est mis en place au cours de notre histoire phylogénétique pour que la communication soit bénéfique pour chacun.

Selon Sperber (2001), l'explication de la production de fausse croyance est donc à rechercher au sein du propre fonctionnement de la communication, le témoignage en étant une des modalités. Le témoignage est selon cet auteur défini comme une transmission d'informations observées : cependant pour comprendre un témoignage, il faut comprendre et reconnaître l'intention de la personne qui le communique (soit l'intention de l'orateur).

Pour percevoir les avantages du témoignage, tout doit être un subtil équilibre entre les moyens mis en place par l'orateur et l'audience, leurs bénéfices à retirer étant tous les deux différents : l'orateur va ainsi chercher à obtenir un impact sur le comportement de l'audience, mais cela dépend de la confiance que l'audience va éprouver à son égard. Pour cela il devra ménager son utilisation de la tromperie. L'audience quant à elle, retirera des bénéfices du témoignage si celui-ci offre des informations vraies sur lesquelles elle pourra se baser pour adapter correctement son comportement, mais pour cela elle doit calibrer sa confiance dans le témoignage de l'orateur de manière pertinente (Sperber, 2001).

²² Selon lui le système cognitif est le fruit d'une adaptation biologique, qui sélectionne des traits caractéristiques offrant un avantage pour la survie de l'espèce. Plus l'organisme est adapté à son environnement, plus il aura de chance de lui-même survivre, et donc de se reproduire (Sperber, 2001).

Ainsi Sperber (2001) démontre que le mécanisme de la communication présent dans le témoignage induit parfois des informations fausses, bénéfiques pour l'orateur à court terme. Cela doit donc être nuancé car à long terme, il est préférable d'être fiable, ce qui offre à l'audience de bonnes chances de tirer des avantages du témoignage. Il est donc possible de se fier au témoignage d'autrui pour autant qu'un temps de réflexion ait précédé son acceptation (Sperber, 2001).

La dépendance épistémique est donc un phénomène majeur dans la vie quotidienne. Origgi (2006) parle même de « division du travail cognitif » typique de nos sociétés.

Seulement pour pouvoir profiter de cette division du travail cognitif, il faut évaluer de manière adéquate les statuts épistémiques de nos informateurs. Mais comment se développe et fonctionne cette évaluation ?

Quels sont les moyens nous permettant d'acquérir de nouvelles informations ?

Harris (2002) montre que les enfants sont très bien équipés dans leur acquisition d'informations au travers de deux canaux qui semblent bien différents. Leur propre perception en est un, et le canal informationnel de la communication en est un autre. Mais comment la sélectivité au sein même du canal communicatif se développe-t-elle ?

1.2.4. L'évaluation épistémique : une aptitude graduelle

Nous avons vu que les enfants n'étaient plus considérés comme de simples enregistreurs, et qu'ils sont capables de discriminer l'état épistémique des informateurs (Gopnik & Graf, 1988 ; Taylor et al., 1994).

L'évaluation épistémique est aujourd'hui perçue comme un ingrédient du processus d'apprentissage qui se développe d'une manière graduelle et complexe (Clément et al., 2004), n'impliquant pas de prise en charge automatique mais demandant un effort cognitif à fournir.

Une fois la dépendance épistémique vis-à-vis du témoignage d'autrui constatée, il reste à déterminer dans quelle mesure les enfants vont accorder un certain type de confiance à des sources d'information qu'ils ne connaissent pas.

a) Les enfants sont-ils crédules ?

Il semble que vers 3 ans, les enfants soient en mesure d'interpréter l'ignorance d'un informateur, mais ils manquent encore d'outils conceptuels nécessaires pour expliquer le comportement d'un informateur qui nomme de manière erronée un objet, quand cela est dit sur un mode sérieux qui contredit la réalité connue (Koenig & Harris, 2005).

La majorité des expériences conduites jusqu'à présent chez l'enfant sur ce thème proposent des tâches de dénomination d'objets non familiers (Jaswal & Neely, 2006 ; Koenig, Clément, & Harris, 2004 ; Koenig & Harris, 2005). En effet, après avoir habitué l'enfant à une situation dans laquelle un informateur dénomme des objets familiers de façon correcte et un autre informateur de façon incorrecte, on lui présente dans une phase test des objets nouveaux, inventés pour les besoins de l'expérience. Les deux informateurs donnent alors chacun un nom différent, et l'on demande à l'enfant comment il pense que l'objet s'appelle. Il doit alors se baser sur l'un ou l'autre informateur pour donner sa réponse. C'est de cette façon que l'on détermine quelle source a eue le plus de crédibilité pour l'enfant.

À 4 ans, les enfants deviennent plus sceptiques dans l'acquisition d'information lorsqu'il s'agit d'apprendre des nouveaux mots : ils sont capables de doser leur confiance selon les performances de leur informateur et ne baseront pas leur apprentissage sur les informations transmises par un informateur peu fiable par le passé (Koenig & Harris, 2005). Pour valider cette proposition, il était nécessaire de trouver des exemples qui ne sont pas en lien direct avec le langage (Clément, in press), soit avec l'apprentissage de nouveaux mots : nous allons voir que la recherche de Clément et al. (2004) semble justement montrer que l'acquisition de croyance par le canal perceptif de l'enfant est plus saillante et résiste à des informateurs peu fiables, soit au canal de la communication (Clément, in press).

b) Un grand bouleversement entre 3 et 4 ans

Il existerait un grand bouleversement entre l'âge de 3 et 4 ans en ce qui concerne le type de confiance accordé au témoignage d'autrui (Clément et al., 2004 ; Koenig & Harris, 2004).

Les auteurs ont montré qu'avant ce changement, les enfants de 3 ans évaluent de manière erronée un informateur non fiable. Pour quelles raisons ?

Ces recherches examinent comment les enfants évaluent les réponses entre les différentes nominations des informateurs sur des objets non familiers (Koenig & Harris, 2005) afin

d'acquérir des informations. Il apparaît en effet que les enfants, dès 4 ans, sont capables de diriger leurs questions vers l'informateur fiable pour connaître le nom d'un nouvel objet et de le suivre pour répondre aux questions de l'expérimentateur sur le même nom de ces objets (Koenig et al., 2004). Les enfants de 3 ans sont moins systématiques : ils semblent ne pas réellement discriminer les deux types informateurs. Et même quand ils connaissaient déjà le nom d'un objet, et que l'informateur non fiable se trompait, leur confiance en les deux informateurs n'était pas bouleversée. C'est seulement lorsque l'informateur fiable insistait sur des informations vraies et le non fiable répétait qu'il ne connaissait pas la réponse que l'enfant de trois ans se mettait plutôt à suivre l'informateur fiable. Les enfants de 4 ans quant à eux restaient sélectifs dans les deux cas : ils avaient confiance en l'informateur fiable et doutaient de celui qui était non précis ou ignorant (Koenig & Harris, 2005).

Plusieurs explications peuvent ici être fournies : la première y voit la cause d'une communication déviante que les enfants n'ont pas encore l'habitude de rencontrer dans la vie quotidienne. Les enfants de 3 ans ont en général un principe de communication bien établie, sur la base d'une connexion fiable et régulière entre ce que les individus disent et les objets auxquels ils se réfèrent. Cette connexion apparaît aux alentours des 16 mois : les jeunes enfants semblent en effet déjà surpris lorsqu'une personne désigne un objet de manière incorrecte (Koenig & Echols, 2003).

Koenig, Clément et Harris (2004) ont aussi pensé à un problème de mémoire : les enfants qui avaient discriminé correctement les deux informateurs ne se souvenaient plus duquel était le fiable. Une autre possibilité était que les enfants ne prenaient pas au sérieux les erreurs antérieures des informateurs : ils riaient rarement de leur réponse erronée. Ils verraient les appellations erronées des adultes comme des violations des conventions linguistiques, et auraient de la peine à raisonner sur ces erreurs qui sortent de la communication normale.

La question relevée par cette étude (Koenig, Clément & Harris, 2004) est de savoir comment les enfants considèrent la non-fiabilité d'un informateur, soit comme un trait général épistémique ou comme un type particulier d'informations ? Car les enfants se sont basés uniquement sur le « canal verbal » des informateurs pour émettre leur jugement.

Une seconde explication suggère que les enfants rencontrent une difficulté dans les processus mentaux, celle de conceptualiser la déviance d'un informateur par rapport à un acte de communication normal et habituel. En d'autres termes, ils peinent à anticiper qu'un

informateur puisse fournir une information erronée, une fausse croyance au travers d'un acte communicatif (Clément et al., 2004 ; Koenig & Harris, 2004).

En revanche, les enfants autour de l'âge de 4 ans n'ont plus ces problèmes : ils ont développé une théorie de l'esprit plus sophistiquée et sont donc capables d'attribuer des croyances fausses à un informateur, pouvant reconnaître les actes communicatifs comme pouvant transmettre des fausses croyances (Clément et al., 2004 ; Koenig & Harris, 2005).

L'effet de l'âge met ainsi en discussion le fait que les enfants effectuent des attributions psychologiques profondes. À titre d'exemple, les jeunes enfants vont plus facilement attribuer un statut épistémique « d'ignorance » à un informateur alors que ceux de 4 ans attribueront une mauvaise information, car ils sont guidés par leur théorie de l'esprit et sont aptes à attribuer des fausses croyances (Koenig & Harris, 2005). Les enfants de trois ans peuvent certes interpréter les admissions explicites d'ignorance d'un informateur, mais ils manquent d'outils conceptuels nécessaires pour expliquer ce comportement « bizarre ».

Rappelons que c'est justement aux alentours de 4 ans que de nombreuses recherches (Perner & Wimmer, 1983 ; Wellman et al., 2001) ont montré que les enfants pouvaient anticiper les affirmations erronées d'autrui et les connecter à ces fausses croyances.

Mais une étude de Pasquini et al. (2007) tend à contredire l'hypothèse d'un lien entre confiance sélective et attribution de fausse croyance : les enfants de trois ans semblent adopter une confiance sélective envers autrui tout en ne réussissant pas la tâche de fausse croyance...

Afin d'approfondir cette question et de comprendre si les difficultés des enfants proviennent de la communication ou des états mentaux, il serait intéressant d'effectuer une seconde fois ce type d'expérience avec des actes non-communicatifs (Clément et al., 2004). Si la communication n'entre pas en jeu dans les réponses de l'enfant, nous pourrions imaginer que les difficultés ne proviennent pas d'une difficulté à conceptualiser une communication déviante. Si la piste des états mentaux est la bonne, l'enfant aura une confiance sélective lorsqu'il devient capable de concevoir des fausses croyances.

Une possibilité explicative réside dans le fait que les enfants à cet âge sont capables de concevoir des fausses croyances, mais que les plus jeunes échouent à inhiber l'affirmation que les croyances d'autrui sont justes (Leslie et al., 2004).

Une autre explication peut ainsi être envisagée : celle de prendre en compte le lien entre le fait de pouvoir calibrer sa confiance et la maturation des fonctions exécutives. La charge computationnelle semble être importante dans les tâches impliquant divers témoignages (Clément, in press). Les enfants doivent ainsi détecter la source fiable, faire attention à l'information qui est donnée, et enfin rattacher à cela une nouvelle information communicationnelle provenant des sources, elle-même en rapport avec le comportement épistémique antérieur des deux informateurs... Inutile de préciser que lorsque ces informateurs ne sont pas de manière extrêmement claire fiable ou non, les choses se compliquent ! Cette hypothèse est renforcée par le fait que les enfants ne se rappellent pas toujours très bien de quel canal provient une information (Gopnik & Graf, 1988), ce que nous allons voir ci-dessous.

Clément (in press) met également en évidence les résultats d'une recherche de Paul Harris et son équipe (Corriveau, Meint & Harris, in press) en lien avec ces difficultés exécutives. Trois situations sont présentées à des enfants de 3 et 4 ans. La première met en scène un informateur qui nomme les objets de manière adéquate, et un autre de manière inadéquate. La deuxième situation propose un informateur nommant les objets correctement tandis que l'autre joue un rôle neutre : il ne nomme pas les objets mais se contente de les regarder. La dernière situation se déroule avec un informateur nommant de manière incorrecte les objets tandis que l'autre regarde simplement de manière neutre. Les résultats montrent que si les enfants de 4 ans réussissent globalement mieux les tâches que ceux de 3 ans, il y a pourtant peu de différence dans leurs résultats, excepté pour la seconde tâche. Corriveau et al. (tbp) en concluent que les enfants de 3 ans opèrent avec « un système de codage binaire ». En d'autres termes, un informateur est de manière dichotomique fiable ou non fiable, sans degré différent de fiabilité, ce qui refléterait les limites exécutives des plus jeunes, car ils adoptent une stratégie « du tout ou rien » : quand l'un est fiable cela signifie que l'autre ne l'est pas, de même qu'une seule erreur peut détruire la confiance qu'il porte en un informateur, non familier bien sûr. Les enfants les plus âgés sont au contraire capables de mémoriser et d'utiliser une échelle plus complexe de confiance, en lien avec les précédentes réponses de l'informateur. En ce sens, la maturation des fonctions exécutives est une piste à poursuivre pour mieux comprendre les profils de confiance des jeunes enfants.

Le fait que les enfants créditent les informateurs avec de vraies croyances peut également provenir d'un « biais égocentrique », que l'on retrouve également chez les adultes, démontrant une surestimation de ce que les autres savent (Birch et al., 2004). Les préscolaires

semblent souvent être qualifiés d'« égocentriques », voyant le monde au travers de leur propre point de vue. Les chercheurs prennent l'exemple de recherches réalisées en rapport avec la communication (Krauss & Glucksberg, 1969, in Birch & Bloom, 2004) pour illustrer cet « égocentrisme ». Par exemple, si un enfant doit informer autrui (séparé par un écran) pour le guider sur les objets que l'enfant a sélectionnés afin que l'autre sélectionne les mêmes que lui, les chercheurs ont remarqué que les enfants de 4-5 ans ne fournissaient pas assez d'informations pour que l'autre puisse être capable de choisir le même objet. Les enfants rencontrent des difficultés à se rendre compte que l'autre personne ne peut savoir à quel objet ils se réfèrent et utilisent une « communication égocentrique ». Mais ces difficultés décroissent avec l'âge (Krauss & Glucksberg, 1969 in Birch & Bloom, 2004). Birch et Bloom (2004) ajoutent que ce type de difficultés est plus en lien avec la tendance à être biaisé par sa propre connaissance que par une théorie de l'esprit non achevée. Selon les chercheurs, l'enfant devient capable de maîtriser les états mentaux d'autrui parce que ce biais égocentrique diminue avec l'âge et non à cause d'un changement conceptuel dans la manière dont les enfants comprennent les états mentaux d'autrui.

c) Le lien entre développement de la confiance sélective et théorie de l'esprit : une affaire à suivre...

Croire ce que dit autrui semble être un processus basé sur des inférences : Sperber (2001) prétend que c'est l'intentionnalité de l'acte communicatif du locuteur qui va déterminer en partie notre confiance en ce qu'il nous dit. Des mécanismes pragmatiques sont également à la base de l'interprétation des témoignages, comme le fait de se calquer sur un mode sérieux ou ludique par exemple (Harris, 2003). Mais en prêtant attention aux intentions d'autrui, l'enfant utilise un mécanisme d'acquisition d'information actif. Le développement des compétences épistémiques et celui des compétences psychologiques restent étroitement liés : apprendre à mieux évaluer les sources d'informations passe par une compréhension plus fine des stratégies intentionnelles d'autrui. Une personne comprenant les intentions et la fiabilité de ces sources d'informations aura un avantage épistémique, mais aussi social. Nous pouvons donc comprendre le lien proposé entre l'évaluation d'un témoignage et la théorie de l'esprit : Pour connaître le monde, il faut être capable de connaître autrui. Comprendre autrui se base justement sur la théorie de l'esprit, qui nous permet de faire des inférences sur autrui.

Les résultats de plusieurs recherches semblent aller dans le sens de ce lien. Nous avons vu que les enfants de moins de 3 ans rencontrent des difficultés à maîtriser le concept de fausse croyance (Gopnik & Astington, 1988 ; Hogrefe, Wimmer & Perner, 1986 ; Wellman, Cross & Watson, 2001 ; Wellman & Liu, 2004 ; Wimmer & Perner, 1983), rencontrent également des problèmes à discerner les sources fiables des non fiables pour récupérer une information et l'utiliser par la suite. Cela ne semble plus être le cas au tournant de l'âge de 4 ans (Clément et al., 2004), âge auquel de nombreuses recherches attestent de la présence d'une théorie de l'esprit chez les enfants. Une corrélation s'est donc naturellement établie entre la manière dont les enfants de 4 ans se montrent capables de relier ce qu'ils savent à la manière dont ils ont acquis l'information, et le développement de leur théorie de l'esprit. À 4 ans, un enfant est capable de dissocier ce qu'il peut ou ne peut pas savoir d'autrui et ce que lui-même sait ou ignore, compétence qui peut être étudiée au travers des test de « fausse croyance ».

En même temps, comme nous l'avons déjà mentionné, l'étude de Pasquini et al. (2007) ne retrouve pas ce lien entre attribution de fausse croyance et confiance sélective : les enfants de trois ans semblent attribuer une confiance sélective à autrui tout en ne réussissant pas la tâche de fausse croyance...

Comme nous l'avons soulevé dans notre partie introductive, nous nous sommes intéressée au lien entre développement de la confiance sélective des adultes trisomiques et la « théorie de l'esprit », ou plutôt « attribution de fausse croyance » dans notre partie théorique annexe car cette relation se trouve être un sujet de débat encore actuel. Mais le fait même que les personnes trisomiques soient capables d'attribuer des fausses croyances à autrui se trouve ancré dans un débat persistant depuis la première étude effectuée à ce sujet (Baron-Cohen et al., 1985). Depuis cette première recherche, les résultats obtenus par les chercheurs sont extrêmement hétérogènes (Benson, Abbeduto, Short, Nuccio & Maas, 1993 ; Cornish et al., 2005 ; Yirmiya, Solomonica-Levi, Shulman & Pilowsky, 1996 ; Zelazo, Burack & Frye, 1996).²³

d) Ébauche du développement de la confiance épistémique

Tentons à présent de tracer une ébauche du développement de la confiance chez l'enfant en reprenant la version que propose Koenig et Harris (2005).

À 16 mois, les enfants distinguent les informations vraies des informations fausses concernant des mots qu'ils connaissent, et ils montrent de la surprise à l'appellation incorrecte d'objets,

²³ Pour plus d'informations à ce sujet, voir annexe « Mémoire partie théorique II ».

émise par des informateurs peu fiables (Koenig & Echols, 2003). Ils peuvent également apprendre des mots d'informateurs qui montrent des capacités intentionnelles adéquates.

À deux ans, les enfants construisent l'identité des informateurs en partie sur la fiabilité qu'ils ont montrée par le passé et commencent tout juste à montrer une méfiance sélective envers les autres, et réagissent lorsqu'un mot proposé par un informateur n'est pas adéquat (Pea, 1982).

À trois ans, les enfants discriminent deux informateurs, et retiennent l'information qui provient d'un informateur fiable (Clément et al., 2004). Leur confiance n'est pas encore complètement calibrée dans la mesure où ils suivent parfois l'informateur fiable lorsqu'ils ont une information qui contredit leur propre perception, et tendent parfois à penser que les deux informateurs répondront de manière correcte.

À quatre ans, les enfants adoptent une position de confiance sélective : ils discriminent deux identités épistémiques différentes, savent qu'il faut suivre la fiable quand ils n'ont pas d'information de première main, et privilégient leur propre perception quand un informateur précédemment fiable se trompe (Clément et al., 2004).

Vers 4 ans, selon Sabbagh et Baldwin (2001) les enfants commencent au contraire à surestimer la fiabilité des informateurs fiables.

Ces résultats appuient l'existence potentielle du filtre cognitif, un évaluateur qui compare les informations proposées par autrui avec les représentations qui sont considérées comme adéquates pour l'enfant (Clément, in press).

e) Des étapes de confiance ?

Il est à présent nécessaire de définir des étapes de confiance sélective, car c'est sur cette terminologie que nous souhaitons nous baser pour expliquer nos futurs résultats.

Clément et al. (2004) suggèrent que l'enfant ne possède pas une confiance sélective envers les témoignages d'autrui automatiquement : la confiance présente un caractère ontogénétique et se développe pour devenir plus sélective aux alentours de l'âge de 4 ans. Ils ont remarqué que celle-ci se manifeste sous d'autres formes avant cela. Les chercheurs ont ainsi défini, au travers de leurs observations plusieurs types -ou degrés- de confiance. Premièrement, la confiance « aveugle » est la position adoptée par un enfant qui se réfère au témoignage d'autrui sans aucune sélectivité : très schématiquement, l'enfant croirait tout type d'informateur fiable ou non fiable.

Un enfant discriminant deux types d'informateurs distinctement, mais qui s'accorderait au témoignage de l'informateur qui s'est montré fiable jusqu'à présent, même si celui-ci contredit sa propre perception, adopterait une forme de confiance « crédule » (Clément et al., 2004). En revanche, si les enfants ne suivent pas ce même informateur en situation d'erreur et privilégient leur propre observation, ils adoptent cette fois-ci une confiance sélective, appelée également « sceptique », qui se manifeste, encore une fois, aux alentours de « l'âge-clé » des 4 ans.

1.2.5. Sur quels indices se basent les enfants pour faire confiance et accepter le témoignage d'autrui ?

Nous allons encore appuyer l'hypothèse comme quoi les enfants n'ont pas une confiance indifférente dans tous les témoignages, et explorer les indices par lesquels ils effectuent une sélection entre ce qu'il faut croire, qui croire et surtout dans quel contexte. Tentons de sélectionner les indices principaux qui semblent orienter ou non la confiance des enfants en autrui.

a) Leur propre perception

Une des pistes propose que les enfants évaluent les témoignages d'autrui en regardant si les informateurs sont bien en cohérence avec leur propre expérience perceptive (Koenig & Echols, 2003 ; Clément et al., 2004). Mais pour cela, il faut que les enfants aient une perception directe de l'objet en question, ce qui n'est évidemment pas toujours le cas.

Clément, Koenig et Harris (2004) ont montré que dès l'âge de 4 ans, les enfants tendent à privilégier leur propre observation (sur la couleur d'un objet par exemple) quand celle-ci entre en conflit avec le témoignage d'une autre personne qui avait pourtant été identifiée comme fiable auparavant. Les enfants dès l'âge de 4 ans semblent se baser sur leur propre observation pour émettre un jugement épistémique. Robinson et Whitcomb (2003) trouvent le même type de résultats et montrent que les jeunes enfants rejettent les témoignages de personnes moins bien informées qu'eux-mêmes.

b) Les connaissances antérieures

Comment réagit un enfant lorsque autrui, visiblement bien intentionné, émet une affirmation qui entre en contradiction avec ses propres connaissances déjà acquises ?

L'enfant va-t-il réévaluer sa croyance au profit des dires de l'adulte ?

Pea (1982) avait déjà montré que les enfants de 18 mois acceptaient les affirmations vraies, ce qui n'était pas le cas pour les fausses, qu'ils refusaient par une négative prononcée. Les enfants de 18 mois acceptent les affirmations en adéquation avec leur expérience antérieure et rejettent les fausses déclarations, les rejetant ainsi comme base d'un nouveau raisonnement.

Koenig et Echols (2003) ont montré que les enfants de 16 mois seulement réagissent lorsqu'une personne nomme de façon erronée un objet et non quand cette personne le nomme correctement. Baldwin et Moses (2001) rapportent également qu'entre 16 et 18 mois, les enfants apprennent des mots de manière sélective de leurs interlocuteurs, ce qui rend évidente leur intention de se référer à certains objets. Ils peuvent ainsi éviter d'apprendre des mots qui ne sont pas corrects en se basant sur les signaux sociaux d'autrui (Baldwin & Moses, 2001).

Les enfants sont ainsi surpris par les affirmations rentrant en conflit avec leurs connaissances antérieures. Quelles sont les théories expliquant ce rejet d'informations ne correspondant pas avec la réalité des jeunes enfants ?

Les enfants semblent ici profiter d'un procédé de protection efficace et important (Koenig et al., 2004). Souvent, ils ne sont pas en contradiction avec de nouvelles informations pour la bonne raison « qu'ils ne connaissent pas ». Il y a donc peu de conflit car leur manque d'information est conséquent et ne peuvent pas comparer avec ce qu'ils connaissent déjà.

Grâce à cette compétence qui filtre les informations et rejettent celles qui sont erronées, ils peuvent construire rapidement de nouvelles compétences (Koenig et al., 2004). Ces théories sont notamment très présentes dans l'explication des premiers stades de l'acquisition du langage : comme nous l'avons vu, Robinson et Whitcomb (2003) ont découvert que les enfants de 3 ans pouvaient apprendre de nouveaux mots plus facilement depuis le témoignage d'un informateur fiable que non fiable.

Robinson et al. (1999) ont cherché à savoir dans quelles conditions les enfants de 3 à 6 ans prennent en considération l'état épistémique d'autrui pour décider s'il faut croire ou non à ses déclarations, et si à partir de cela, ils réinitialisent leurs connaissances. Ces chercheurs ont réalisé trois expérimentations dans lesquelles les croyances des enfants étaient mises à l'épreuve par les contradictions effectuées par un adulte, soit bien mieux ou moins bien informés qu'eux. Les expériences, selon les variables, consistent à se prononcer sur des contenants et des contenus vus ou non par l'enfant ou par l'adulte.

Notons que pour réussir ce type de tâche, il semble nécessaire de prendre en considération la perspective de l'interlocuteur pour interpréter ce que celui-ci affirme. Les auteurs cherchent donc à savoir dans la première expérience quelle est la capacité de jeunes enfants à différencier un interlocuteur bien informé d'un autre qui ne l'est pas.

Les résultats montrent que les enfants, tous âges confondus, sont plus enclins à croire une déclaration d'un interlocuteur bien informé qu'un autre mal informé. Les enfants sont capables de comprendre qu'une personne qui a regardé dans un contenant va savoir ce qui s'y trouve à l'intérieur et qu'il va émettre une déclaration fiable. Ils sont donc aptes à mettre à jour leur croyance initiale en fonction de la déclaration d'un informateur qui sera mieux informé qu'eux.

Ces résultats semblent aller à l'encontre des résultats de Robinson et al. (1995), qui indiquait une absence de sensibilité à l'état épistémique de l'interlocuteur. Robinson et al. (1999) explique cette différence par la procédure de l'expérience précédente, qui pouvait laisser penser à l'enfant que l'adulte était toujours bien informé, même si il n'avait pas regardé dans la boîte. La procédure de cette nouvelle expérimentation explicite clairement que l'adulte devine le contenu de la boîte.

c) Et si les enfants utilisaient autant leurs propres raisonnements déductifs comme indice que leurs connaissances antérieures?

Un autre constat est que les enfants qui rejettent les fausses affirmations ne s'appuient pas du tout sur les raisonnements déductifs (Dias & Harris, 1988). Les chercheurs proposent une tâche impliquant un raisonnement déductif de type « Tous les poissons vivent dans les arbres, Tot est un poisson, est-ce que Tot vit dans un arbre ? ». Les enfants répondent dans ce cas que Tot ne vit pas dans un arbre car tous les poissons vivent dans l'eau. Cela montre encore que les enfants raisonnent au travers de leurs connaissances antérieures et non au travers d'une

logique déductive. Ils sont donc réticents à traiter ce type de prémisse comme une base de leur raisonnement (Koenig et al., 2004). En résumé, lorsque les enfants savent déjà comment se nomme un objet de quelle couleur il est généralement, ils n'accepteront pas les déclarations qui contredisent ce qu'ils savent déjà, et ils corrigeront même les personnes qui émettent de fausses déclarations.

d) La confiance passe-t-elle uniquement par le canal communicationnel ?

Robinson et al. (1999) ont également cherché à comprendre la relation entre le jugement explicite et verbal de l'enfant d'une connaissance, (autrement dit la compréhension du lien entre le voir et le savoir), et le fait que les enfants rejettent ou acceptent cette information.

Ces résultats sont extrêmement intéressants car il apparaît que les enfants ont des difficultés à faire un jugement correct et explicite sur l'état épistémique d'autrui, mais ceci au niveau verbal uniquement : ils se comportent en réalité comme s'ils comprenaient que celui qui a vu connaît mieux, mais leurs réponses sont moins significatives lorsqu'on leur pose la question oralement. Il est surprenant de constater que les recherches sur la compréhension de l'esprit se sont le plus souvent focalisées sur les comptes-rendus verbaux des enfants, que sur le comportement qu'ils adoptent (Robinson et al., 1999). Il ressort ici que la capacité des enfants à décider qui il faut suivre ou pas ne se reflète pas forcément dans leurs jugements verbaux et explicite de l'état épistémique de l'interlocuteur ! Robinson (Robinson et al., 1999) parle ainsi d'une décision comportementale qui va leur permettre de bénéficier de la connaissance d'autrui.

e) L'identité de la source

1. La fiabilité antérieure de la source

Comme nous l'avons vu, des recherches récentes ont montré que les enfants, aux alentours de 4 ans, étaient non seulement sensibles à l'identité de la source (soit si elle était considérée comme fiable ou non en fonction de ses réponses précédentes), et qu'ils étaient capables de l'identifier pour répondre de manière adaptée aux questions de l'expérimentateur (Clément et al 2004 ; Koenig et al., 2004). Cependant, Clément, Koenig et Harris (2004) ont montré que dès l'âge de 4 ans, les enfants vont privilégier leur propre observation quand celle-ci entre en

conflit avec le témoignage d'une autre personne, bien qu'elle se soit montrée fiable auparavant. Ils se basent sur leur propre observation pour émettre un jugement épistémique.

Jaswal (2004) a quant à lui montré que les enfants de 4 ans sont plus réticents que les enfants de 3 ans à accepter une étiquette qui ne colle pas avec un objet simplement parce qu'un adulte le leur dit. Dans une seconde étude (2004), il observe si le fait que l'informateur donne l'information inattendue de manière explicite et pragmatique a un impact dans la sélection des enfants (par exemple, l'informateur formulera une phrase de type : « Tu ne vas me croire, mais ceci est en fait un X !»). Il apparaît que les enfants sont plus enclins à accepter et à utiliser un témoignage de cette manière. Il est également surprenant de voir qu'il n'y a pas d'effet de l'âge dans cette expérience.

En conclusion, une même étiquette inattendue va influencer différemment les inférences produites par l'enfant : il sera plus enclin à accepter une étiquette inattendue si celle-ci a été annoncée de manière très explicite et intentionnellement. L'enfant semble ainsi comprendre l'intention communicative de l'informateur.

Nurmsoo et Robinson (in press) ont modifié la procédure classique en incluant une variable où une excuse est fournie à l'informateur qui se trompe (des yeux bandés par exemple). Les résultats montrent que les enfants préfèrent accepter de nouveaux mots de l'informateur qui s'est montré fiable, même si l'autre avait l'excuse d'avoir les yeux bandés. Cependant celles-ci se demandent si les tâches d'appellation d'objet (« labelling ») sont réellement fiables, car elles sont dépourvues de signaux sociaux : l'enfant observe seulement. Elles proposent une autre tâche, le jeu du tunnel, plus coopératif et interactif. Il apparaît dans cette tâche que les enfants qui ont observé l'informateur faire de multiples erreurs sans raison observable seront bien moins enclins à la suivre par la suite, que ceux qui ont observé un informateur faire des erreurs parce qu'il était mal informé. Ainsi, les enfants utilisent leur compréhension de la relation entre l'input de l'informateur et son output, lorsqu'ils doivent croire ou non une nouvelle information, mais dans la tâche du tunnel seulement (et non dans celle du « labelling », justement parce qu'elle n'est pas interactive et dépourvue de signaux sociaux). Le fait de ne pas montrer de signaux sociaux attendus, comme l'expression de la surprise, peut conduire l'enfant à traiter différemment cette tâche, et ne pas évaluer de façon appropriées les raisons des erreurs de l'informateur.

Une autre raison expliquant cette différence de résultats entre les deux tâches pourrait être que les enfants répondent différemment en fonction du type d'informations à apprendre (nouveaux

mots ou fonction de nouveaux objets en comparaison à l'identité d'un objet). Par exemple, il leur serait plus risqué d'apprendre une information potentiellement fausse comme un nouveau mot, et ils seraient plus disposés à apprendre une information temporaire et spécifique comme l'identité d'un jouet caché à leurs yeux.

2. L'âge de la source

Jaswal et Neely (2006) se sont posé la question de savoir à quelle caractéristique de l'informateur les enfants de 3-4 ans allaient donner le plus de crédibilité pour apprendre de nouveaux mots : l'âge de la source ou la fiabilité ?

Ils ont montré que les enfants âgés de 3-4 ans tendent à accorder plus de crédibilité à un adulte qu'à un enfant de leur âge tout aussi fiable, dans une tâche de dénomination d'objets inconnus, donc de manière plus générale dans la constitution de leur lexique sémantique.

Mais cela ne signifie en rien que les enfants ont une confiance non sélective envers les adultes : quand « l'informateur adulte » était moins bien informé que « l'informateur enfant », ceux-ci se référaient plutôt à une personne de leur âge pour restituer le nom d'un objet.

3. Connaître la source

Le fait de connaître la source d'information semble également influencer l'enfant. En effet, les enfants de 4 ans se fient davantage aux informateurs familiers (dans ce cas un enseignant) qu'aux informateurs non familiers (Harris et Koenig, in press).

Mais si l'enseignant familial a été le plus exact, la confiance de l'enfant s'est intensifiée en cet informateur. Au contraire, si l'enseignant s'est trompé, les enfants ne l'ont pas du tout suivi.

Les enfants d'environ 4 ans semblent ainsi se fier aux informateurs familiers, mais de manière modérée. Une piste qui pourrait montrer que la confiance dépend du passé épistémique récent de l'informateur.

4. Un effet du nombre de sources ?

Koenig et Harris (2005) se posent également la question quand au nombre de la source : de quelle manière les enfants établissent-ils une différence entre les connaissances qui sont

partagées par une communauté et celles qui situent plus en rapport avec une personne spécifique ? La psychologie sociale s'était déjà intéressée à l'effet du nombre proposant une réponse incorrecte, ce qui a rendu célèbre « l'effet Asch » (Clément, in press). Des études sur l'effet du consensus chez les jeunes enfants sont sur le point de commencer, afin de voir si les résultats correspondent avec les recherches de Paul Harris et son équipe. Ceux-ci ont montré aux enfants entre 3 et 4 ans trois objets inconnus, en leur précisant que l'un d'eux se nommait un « modi ». Pour savoir quel objet était le « modi », ils pouvaient demander de l'aide à quatre informateurs différents ; une personne montrait un objet, et les trois autres un objet différent. Les résultats ont montré que les enfants, âges confondus, préféraient suivre l'avis de la majorité.

5. Une source bienveillante est-elle plus crédible ?

Clément (in press) relate une étude de Mascaro et Sperber (in press) qui montre que les enfants prennent en compte la bienveillance d'un informateur lorsqu'il s'agit d'accorder leur confiance. Deux personnages, des marionnettes, sont montrés à des enfants entre 3 et 4 ans. L'une est présentée comme « méchante », (elle tape d'ailleurs l'expérimentateur) et l'autre comme « gentille » (elle caresse gentiment l'expérimentateur). Les deux marionnettes donnent deux réponses différentes quant à un objet caché dans une boîte que l'enfant ne voit pas. Les enfants semblent se fier à la marionnette « gentille » pour restituer une réponse, lorsqu'ils ne possèdent pas l'information directe.

6. Le sujet d'une croyance a-t-il un impact sur la confiance que va attribuer l'enfant ?

Harris (2003) avance que les enfants ne croient pas à tout de la même manière : le sujet sur lequel va porter la croyance joue un rôle, selon s'il est en rapport avec des entités magiques, des légendes, ou encore des figures religieuses. Harris (2003) propose trois hypothèses pour tenter de comprendre dans quelle mesure l'enfant ne croit pas à tout de la manière, et comment il s'y prend pour accorder sa crédulité sur des sujets à priori contre-intuitifs (par exemple la religion, la science, la biologie, les légendes).

La première hypothèse est celle de « l'enfant scientifique » : rationnel, il va douter de la présence de pouvoirs et entités surnaturels. Une deuxième possibilité est que l'enfant enquête auprès de son entourage et va mesurer les consensus établis (comme ceux sur la présence de

microbes par exemple) ; il est vu comme un « enfant sociologue ». Enfin, la troisième hypothèse, celle de « l'enfant linguiste », le voit comme un enfant sensible aux variations dans les propos des adultes.

L'enfant se base ainsi sur les différences dans les propos de l'adulte en lien avec l'histoire racontée. Selon que l'adulte soit en mode sérieux (par exemple pour un sujet concernant la religion) ou ludique (si l'adulte raconte une histoire de sirène), les enfants vont se baser sur les propos et les variations dans lesquels l'adulte les émet. Les actes de langage de celui-ci sont donc extrêmement importants pour l'enfant. De cette théorie héritée de l'anthropologie cognitive, il proposera également le fait que les propos religieux, pouvant paraître contre-intuitifs au premier abord pour l'enfant, se construisent sur un appareil conceptuel particulier aux alentours de 4-5 ans. Les propositions contre-intuitives deviennent saillantes car elles s'opposent à des principes cognitifs très ancrés. Il y aurait une sorte de mise en parenthèse localisée de concepts existants, ou « semi-propositionnels » selon le terme de Sperber, possible grâce au fait de repérer que l'adulte en parle de manière sérieuse. Les jeunes enfants semblent donc bien équipés pour faire sens des postulats religieux.

Ils ont également compris à cet âge que l'on peut savoir des choses qui ne sont accessibles à la perception.

En résumé, les enfants ne semblent pas toujours avoir plus confiance en ce qu'ils ont vu plutôt qu'en ce qu'ils ont entendu (Harris, 2003), surtout dans les domaines à connotation magique. Ils sont enclins à la crédulité dès le moment où ils peuvent conclure raisonnablement à l'existence d'une entité, ce qui se réalise en grande partie par les actes de langage des adultes. Ils captent une information autant par leur propre observation de la réalité de manière directe (quand cela est possible) que par interprétation des actions et des paroles de l'adulte, de manière indirecte.

Nous pouvons remarquer que les indices que nous avons relevés dépendent beaucoup de la situation dans laquelle se trouve l'enfant, ou en d'autres termes, si celui-ci a la possibilité d'avoir une information de manière directe ou indirecte.

Mais les enfants sont-ils toujours conscients du canal d'où ils tiennent leur information ?

1.2.6. Les enfants se rappellent-ils de comment ils ont acquis une information ?

Les enfants savent-ils bien se représenter des informations provenant de différentes sources ? Il semble qu'ils soient peu performants à contrôler la source d'une information. Le contrôle de la source et la capacité à se rappeler du contexte dans lequel le stimulus s'est produit se développent avec l'âge (Ruffman et al., 2001). Ruffman et son équipe rapportent que selon Lindsay et al. (1991)²⁴, la capacité à contrôler les sources externes (différencier ce que deux personnes ont dit) apparaît entre 4 et 6 ans. Selon Foley et Johnson (1985)²⁵, la capacité à contrôler des sources internes apparaît environ à 6 ans. Glisky et al. (1996)²⁶ ont montré qu'il existait un lien entre la capacité à contrôler la source et les fonctions exécutives. Le développement de la mémoire épisodique et le contrôle de la source sont deux aptitudes en lien avec le développement des lobes frontaux, qui mettent du temps à arriver à maturation. Quels liens se tissent actuellement entre la confiance et les neurosciences?

1.2.7. La confiance a-t-elle des bases anatomiques ?

Adolf, Tranel et Damasio (1998) ont montré que l'amygdale est impliquée dans la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles. Ils ont testé les réponses de sujets atteints de lésions bilatérales de l'amygdale qui devaient juger les visages de personnes non familières sur des critères d'accessibilité et de loyauté. Ces sujets cérébrésés jugent les personnes comme plus accessibles et inspirant plus confiance que les sujets du groupe contrôle. L'amygdale semble jouer un rôle dans la manière de « faire confiance » à autrui.

Bar, Neta et Linz (2006) ont réalisé une étude où ils présentent des visages ayant des expressions neutres à des sujets sans pathologie durant un très bref moment (39 ms et 26 ms), visages suivis par un « masque » (soit une image présentant des lignes noires sur un fond gris et blanc). Ceux-ci doivent juger sur une échelle de 1 à 5 dans quelle mesure ces visages sont menaçants. Il apparaît que les sujets construisent des impressions (sur la personnalité et

²⁴ Lindsay, D. S., Johnson, M. K., & Kwon, P. (1991). Developmental changes in memory source monitoring. *Journal of Experimental Child Psychology*, 52, 297–318.

²⁵ Foley, M. A., & Johnson, M. K. (1985). Confusion between memories for performed and imagined actions. *Child Development*, 56, 1145–1155.

²⁶ Glisky, E., Polster, M., & Routhieaux, B. (1995). Double dissociation between item and source memory. *Neuropsychology*, 9, 229–235.

l'intelligence dans un deuxième temps) sur les visages de manière très rapide, soit après 39 ms (26 ms sont insuffisantes).

Pour Willis et Todorov (2006), 100 ms suffisent à se faire une première impression sur le visage d'autrui, ce qui montre que les inférences réalisées à partir de l'apparence faciale sont rapides et intuitives. Ils testent cinq types de jugements différents : l'attractivité, l'amabilité, le fait d'inspirer confiance, la compétence et enfin l'agressivité au travers de différents visages non familiers. Lorsque le temps d'exposition des visages augmente (500 ms ou 1000 ms) la confiance dans les jugements émis par les sujets augmentent aussi. Engell, Haxby et Todorov (2007) ont aussi mis en avant que l'amygdale est impliquée dans les évaluations implicites des visages. Cependant, Delgado, Franck et Phelps (2005) ont découvert que si l'amygdale est activée quand un individu doit juger la fiabilité des visages, ce n'est pas le cas lors de tâches dans lesquelles les personnes sont expressément décrites comme immorale ou fortement non fiable. Cela montre donc que la confiance ne se développe pas seulement au travers de processus neurologiques liés aux premières impressions mais que l'information provenant d'une tierce personne sur un visage court-circuite et influence fortement le jugement de l'individu.

1.2.8. En guise de conclusions...

Nous avons tenté de mettre en évidence l'importance du canal informationnel de la communication (et donc du témoignage d'autrui) dans notre apprentissage quotidien en insistant qu'il participe aux apprentissages indirects de l'être humain, même si notre développement s'est plus particulièrement intéressé aux enfants.

Nous avons également cherché à montrer que la communication est un processus complexe : pour apprendre autrui il faut tout d'abord savoir discriminer son état épistémique avant d'adopter une position de confiance, ce qui n'est pas si évident. D'abord parce que communiquer demande à chaque acteur de traiter des mécanismes inférentiels (Sperber, 2001 ; Sperber & Wilson, 1989) qui demandent un certain travail cognitif aux interlocuteurs. Le langage ne se résume pas à un simple transfert d'information d'une tête à une autre (Origgi, 2006). Ensuite parce que la confiance que nous sommes prêts à accorder n'est pas toujours suffisante à nous rendre crédules, la posture de confiance vacillant entre une attitude coopérative et compétitive.

Mais nous avons également relevé que l'individu n'est pas sceptique de manière automatique, la « confiance sélective » semble se développer aux alentours de 4 ans et se trouve en étroite relation avec les indices dont dispose l'enfant pour être conduit à accorder sa confiance. Ainsi, le développement de cette confiance sélective montre que les enfants ne sont plus considérés comme de simples enregistreurs naïfs, qu'ils sont capables de discriminer l'état épistémique des informateurs (Gopnik & Graf, 1988 ; Taylor et al., 1994) et accordent leur confiance avec une sélectivité adéquate. Rappelons-nous que Clément, Koenig et Harris (2004) ont démontré que les enfants sont très tôt capables d'utiliser les témoignages d'autrui à bon escient, découverte qui semble être liée selon Clément (2006) à l'existence d'un filtre cognitif, soit un mécanisme dont le rôle est de trier les informations et de calibrer notre confiance.

Nous avons vu que la source tenait un rôle important dans cette entreprise ; son état épistémique juste antérieur, son âge, son lien avec le sujet, sa manière d'énoncer des propos semblent aider les enfants à orienter leur posture de confiance. Les connaissances antérieures de l'enfant, un accès à une perception directe, une évaluation du comportement de l'informateur semblent également entrer en jeu dans leur sélectivité. Mais le développement de la confiance semble également être lié à d'autres aptitude sur lesquelles l'enfant n'a pas de prise ; l'émergence de la théorie de l'esprit en est un bon exemple.

En d'autres termes, nous avons tenté de rendre compte de la richesse des recherches sur le témoignage, en montrant son importance dans la vie quotidienne des individus. Remarquons enfin que les recherches se multiplient, tout en s'intéressant à des angles divers de la confiance. Entre le développement de la neuropsychologie et des sciences cognitives lui découvrant des potentielles bases anatomiques, de la psychologie du développement cherchant à retracer son ontogenèse en souhaitant également mesurer l'importance de la source qui transmet les informations, de la philosophie cognitive souhaitant montrer les tensions sous-jacentes de la posture de confiance, il semble que cette notion ait encore d'intéressants débats et découvertes devant elle.

Nous souhaitons à présent quitter les enfants afin de nous concentrer à nouveau sur notre sujet principal : la confiance sélective des adultes trisomiques. Il serait temps après ces détours théoriques de proposer notre question de recherche et nos hypothèses. Cependant, notre troisième et dernière hypothèse prend en compte le contexte de vie de nos sujets. Afin de mieux comprendre pourquoi nous nous posons la question d'une éventuelle influence de

l'environnement de vie des personnes trisomiques, nous allons à présent introduire une brève réflexion en lien avec les différents systèmes gravitant autour de nos sujets à la lumière des apports théoriques de Bronfenbrenner (1979).

1.3. Le modèle écologique de Bronfenbrenner

Dans les années 1980, Bronfenbrenner propose un modèle écologique qui sous-entend que le développement et les apprentissages d'un individu ne peuvent être envisagés seulement vis-à-vis de lui-même (Bronfenbrenner, 1979). Ceux-ci prennent effectivement place dans un contexte où vont intervenir des facteurs environnementaux.

L'environnement se conçoit selon Bronfenbrenner comme un ensemble de structures concentriques, incluses les unes dans les autres, qui maintiennent à la fois entre elles et à l'intérieur d'elles des relations fonctionnelles à différents degrés. À partir de ce constat, il va tout d'abord définir cinq niveaux systémiques, soit cinq différents sous-systèmes en constante interaction : l'ontosystème, le microsystème, le mésosystème, l'exosystème et le macrosystème. Mais qu'entend exactement Bronfenbrenner derrière ces termes ?

1.3.1. Les différents systèmes

L'ontosystème est l'organisme lui-même, l'individu, avec ses caractéristiques innées ou acquises, au plan physique, intellectuel, comportemental, ou émotionnel. Ainsi, la personne agit sur l'environnement mais le subit également, il y a une double relation réciproque.

Le microsystème est le lieu ou le contexte immédiat dans lequel l'individu a une participation active et directe, comme au sein de la famille, de l'école, ou de l'institution dans notre cas.

Ce système se réfère autant aux lieux physiques qu'aux personnes qu'ils contiennent, comme aux rôles et activités qui s'y déroulent. C'est donc le milieu le plus proche dans lequel l'individu se développe. Mais celui-ci sera amené à réaliser des « transitions écologiques » entre différents microsystèmes. En effet, l'individu n'a au départ qu'un seul microsystème, sa famille. Mais à mesure qu'il va grandir, il sera appelé à faire son entrée dans de nouveaux microsystèmes. Selon l'âge et le milieu socio-économique et culturel de l'individu, le microsystème se composera d'éléments divers : en plus de sa famille, le réseau familial viendra se greffer par exemple, ou encore le réseau social plus élargi (notamment le travail) ainsi que les différents milieux institutionnels (sports collectifs, participation à une association ou à d'autres activités sur le long terme etc.).

Le mésosystème est l'ensemble des liens et processus qui prennent place entre deux ou plusieurs microsystèmes, entre les réseaux sociaux proches de l'individu, et dans notre cas les

échanges entre les parents et les éducateurs, ou bien entre les moniteurs d'atelier et la famille/les éducateurs. Ce système souligne l'importance de la communication entre ces différents milieux pour le développement de l'individu. Cependant le mésosystème montre également que les différents microsystèmes sont fortement influencés par le contexte, c'est-à-dire l'exosystème.

L'exosystème est donc le lieu ou le contexte, soit les structures sociales et organisationnelles qui influencent le mésosystème, dans lequel l'individu n'est pas directement impliqué mais qui influence néanmoins sa vie. L'exosystème comprend donc autant aux lieux physiques, mais également les personnes qu'ils contiennent, les activités qui s'y déroulent, et très souvent les décisions qui sont prises à l'intérieur de ce système.

Enfin le cinquième système est le macrosystème. Il représente l'ensemble des croyances, des idéologies, des valeurs partagées par une société, ou la manière de vivre d'une culture. Nous pouvons apparenter ce système à la toile de fond qui englobe et influence tous les autres niveaux systémiques.

Bronfenbrenner rajoutera par la suite une dimension à son système : le chronosystème, afin de référer aux modèles qui examinent le changement développemental et l'influence cumulative des environnements au fil des années (Bronfenbrenner, 1986). Il se réfère ici aux influences qui découlent du passage du temps, dans notre cas par exemple aux effets de l'expérience sur le comportement ultérieur. Le chronosystème a pour but de montrer qu'il est difficile de figer un système : de nombreuses modifications existent lorsque l'on se réfère au développement d'un individu et aux tâches éducatives qui y sont associées. Si Bronfenbrenner n'avait pas inséré ce système dans son modèle écologique de départ, le système du temps comble une lacune auparavant importante du modèle.

La totalité des systèmes et les liens gravitant autour de l'être humain forment la « niche écologique » (Bronfenbrenner, 1986).

1.3.2. Pourquoi avoir choisi ce modèle comme système explicatif des résultats différents de nos sujets ?

Le contexte institutionnel dans lequel s'inscrit la personne trisomique apparaît comme un des "milieux" du microsystème. Ce milieu est caractérisé par un statut particulier, car il remplace le domicile familial : il est le lieu de vie principal des personnes adultes trisomiques.

Rappelons-nous de plus que nos sujets sont des personnes adultes, dont les parents parfois trop âgés ou décédés, ne peuvent plus soutenir la prise en charge. Mais quand la famille du résident est présente, elle est en interaction étroite avec le foyer de vie du résident. Lorsqu'on parle d'adultes en situation de handicap, l'institution spécialisée intervient dans ses relations avec ses parents et sa famille proche, ainsi qu'avec les différents milieux où celui-ci évolue (milieu professionnel, activités collectives organisées, etc.).

D'un point de vue totalement descriptif, nous avons pu remarquer que dans le quotidien, les interactions entre les deux microsystèmes « famille » et « institution » ne sont pas toujours évidentes à gérer, ce qui provoque des répercussions certaines sur l'activité même de l'individu, d'où notre penchant pour juger positivement la pertinence de ce modèle à structures concentriques fortement imbriquées. En effet, ces deux microsystèmes, bien qu'ils essaient de se mettre d'accord vers des directions générales communes, sont parfois en décalage. La famille et l'institution étant l'entourage principal du résident handicapé mental, il est évident que ces décalages puissent avoir des répercussions sur son mode de vie.

Enfin, le modèle rend nécessaire de prendre en considération l'exosystème, dans notre cas les différentes politiques sociales, et invite à analyser ces dernières sous un angle particulier, soit comme un des déterminants du développement de l'individu. Cette réflexion est certainement un peu naïve, mais il nous paraît clair que si le budget étatique baisse, la qualité de toute la structure éducative tendra également à baisser : les résidents bénéficieront d'un suivi moins soutenu si des postes d'éducateurs ne sont pas remplacés, ils auront accès à des activités de développement personnel de manière plus limitée, etc.

1.3.3. En guise de conclusions...

Le modèle propose donc une perspective axée sur le cycle de la vie qui permet de prendre en considération l'histoire, le développement et l'influence réciproque des différents environnements qui interagissent autour de l'individu, ce qui entre dans la problématique de la deuxième partie de notre question de recherche.

Bronfenbrenner présente l'individu dans un contexte traversé par divers lieux d'évolution qui sont eux-mêmes, comme l'individu et son espace, en interaction avec les diverses organisations et institutions socio-économiques et culturelles.

Cette lecture écosystémique offre l'avantage de tenir compte de l'interaction entre les facteurs biogénétiques, psychologiques, les habitudes de vie développées par l'individu, les diverses organisations et institutions sociales, les valeurs sociales et culturelles, les conditions économiques, et entre tout à fait dans notre souci de ne pas vouloir simplifier la réalité quotidienne de nos sujets.

Elle situe ainsi l'individu comme un acteur important de son évolution, et ceci à tous les niveaux systémiques. Le modèle écologique n'est de plus pas déterministe et rejoint non seulement notre conviction de pas fixer le handicap mental dans un état précis et immuable, mais aussi nos hypothèses se rattachant à notre attente de trouver des différences entre les différents foyers occupationnels.

2. Question de recherche et hypothèses

2.1. Question de départ

Notre question de départ, pour rappel, était la suivante :

Quel type de confiance attribuent les personnes adultes porteuses de trisomie 21 au témoignage d'informateurs inconnus ?

2.2. Question de recherche

Puis nous avons précisé ce que nous voulions étudier avec notre question de recherche :

Quel type de confiance les personnes adultes porteuses de trisomie 21 qui vivent dans une institution spécialisée attribuent-elles à un informateur inconnu? Existe-il des différences d'adoption de position de confiance entre des sujets provenant de différents foyers ?

2.3. Hypothèses

Enfin nous avons posé nos hypothèses :

Hypothèse 1 :

Les personnes adultes porteuses de trisomie 21 qui vivent dans une institution spécialisée sont capables de discriminer deux identités épistémiques différentes, soit une marionnette fiable et une marionnette non fiable.

Hypothèse 2 :

Les adultes trisomiques attribuent une confiance « crédule » à un informateur s'étant montré fiable dans les tâches précédentes, même lorsque celui-ci se trompe et contredit sa propre perception.

Hypothèse 3 :

Les personnes vivant dans un foyer « extérieur », à cause de leur autonomie plus prononcée, réussiront mieux l'ensemble des tâches que les personnes habitant un foyer « interne » ou possédant le statut d'« externe » et adopteront, dans une moindre mesure, une position de confiance plus sélective.

PARTIE II : Méthodologie et Terrain

1. Plan expérimental : Introduction au choix et à la mise en place de la méthode de recherche

Notre recherche ayant pour but de comprendre dans quelle mesure les adultes trisomiques vont attribuer leur confiance au témoignage d'un informateur inconnu lorsqu'ils ont et n'ont pas accès à une information de « première main », nous avons construit notre plan expérimental en plusieurs phases.

Nous avons choisi en premier lieu de faire passer à nos sujets deux tâches de mémoire à court terme, afin de s'assurer que leurs réponses ne seront pas totalement biaisées par des problèmes mnésiques. Dans un deuxième temps, les adultes participent à une activité ludique pouvant nous fournir des informations pour « évaluer » dans quelle mesure le témoignage d'autrui est utilisé lorsqu'ils possèdent ou non des informations directes.

Mais avant cela, notons que la construction d'un plan expérimental incluant des personnes trisomiques impose diverses réflexions et adaptations liées à des aspects plus « pratiques », à commencer par la durée des activités proposées aux adultes.

1.1. Quelques adaptations générales

1.1.1. La dimension temporelle de l'activité

Céleste et Lauras (2001) recensent divers troubles assimilés en général aux enfants trisomiques que nous avons tenté de prendre au mieux en considération dans nos différentes activités. Nous avons pris le risque de faire l'hypothèse que ceux-ci ne disparaissent pas à l'âge adulte et pourraient jouer un rôle au sein même du déroulement de nos différentes tâches.

Comme nous l'avons relevé précédemment, les personnes trisomiques ont un temps de concentration relativement faible. Ainsi la durée d'une activité ne doit dans la mesure du

possible, pas dépasser 20 minutes (Céleste & Lauras, 2001). Un temps plus long est envisageable seulement dans une activité collective. Nous avons donc veillé à respecter ce cadre temporel : toutes les activités ne devaient pas dépasser cette vingtaine de minutes.

Comme les sujets avaient une capacité cognitive limitée au niveau temporel, nous avons présenté des histoires simples et courtes.

1.1.2. L'importance de développer une approche ludique

Nous avons également retenu que des compétences comme la mémorisation, le temps de concentration ou l'attention partagée, qui sollicitent et développent les compétences nécessaires aux apprentissages sont généralement bien accueillies par les sujets trisomiques si celles-ci sont encadrées par une dimension ludique (Céleste & Lauras, 2001), raison pour laquelle toutes les tâches ont été adaptées et présentées sous forme de « petits jeux ».

1.1.3. La reformulation des consignes et des questions

La présence d'autrui (Céleste & Lauras, 2001) est souvent nécessaire pour démarrer une action, et les jeux et logiciels ne sont que des supports, raison pour laquelle nous participons aux diverses activités : nous avons nous-même pris conscience que répéter et/ou reformuler les diverses questions était nécessaire, autant pour stimuler le résident que pour s'assurer de sa bonne compréhension des tâches. Céleste et Lauras (2001) relèvent ainsi les difficultés de compréhension des consignes par les personnes trisomiques : une seule consigne à la fois doit être donnée à l'aide de termes simples, et les questions doivent être répétées clairement et reformulées, ce que nous avons veillé à respecter lors des différentes activités.

1.2. Les tâches de « confiance » et les adaptations

Nous nous sommes très largement inspirée de la tâche des marionnettes de Clément, Koenig et Harris (2004) au niveau du contenu, reprenant les mêmes sous-parties de l'activité ; une phase passive d'habituation, une tâche de prédiction, de convergence, de devinette et de contradiction, à quelques adaptations près.

Premièrement, nous avons réalisé une adaptation vidéo de l'activité. Nous pensions que comme nous connaissions par le passé quelques résidents, nous devions optimiser

l'objectivité du déroulement des tâches. Nous avons donc choisi un autre « médiateur » des activités (présentant les informateurs et posant les questions) en la personne de « Mme Violette », une marionnette intégrée au film.

Nous avons monté 8 films différents pour contrebalancer les apparitions des deux marionnettes, leurs tours de réponses aux questions et bien sûr, leur identité épistémique.

Si nous n'avons pas remis en question la présence de marionnettes dans cette activité, celles-ci étant généralement connue et bien reçue par les adultes trisomiques (présence d'activités et spectacles de marionnettes dans les activités de l'institution), nous avons cependant modifié leur aspect. Les marionnettes de Clément et al. (2004) étaient des animaux, « Mousie » et « Froggie ». Nous avons décidé d'en faire des personnages plus simples de type « Babibouchettes » (www.babibouchettes.ch). Nous avons cherché à éviter la variable du sexe et avons tenté d'en faire des identités neutres, avec des prénoms neutres et faciles à mémoriser : « Kiwi » (la marionnette verte) et « Moutarde » (la marionnette jaune).



Illustration : Kiwi, Mme Violette et Moutarde

Nous avons modifié le contenu de la tâche sur un point : dans l'expérience de Clément et al. (2004), les enfants passaient une seule fois la tâche de prédiction sauf s'ils ne donnaient pas la bonne réponse. Dans notre tâche, les personnes passent deux sollicitations d'entrée : nous voulions renforcer l'identité épistémique des deux informateurs avant de passer aux tâches suivantes. Nous avons également répété plusieurs fois leur identité au travers de tâches de rappel.

1.3. Les tests de mémoire à court terme et les adaptations

Pourquoi utiliser un test de mémoire à court terme ?

Nous avons pensé à utiliser un test de mémoire à court terme pour diverses raisons : tout d'abord, en raison du profil cognitif des personnes trisomiques que nous avons décrit précédemment et des problèmes mnésiques répertoriés, il fallait vérifier que ceux-ci ne restituent pas de réponses reflétant des oublis, afin de tenter de valider nos résultats. Ces tests ont donc pour but de s'assurer que les sujets trisomiques se rappellent bien de la couleur d'un objet (dans notre cas une fleur) mais également qu'ils sont tout à fait capables de la restituer verbalement.

Avant de poursuivre, nous souhaitons émettre quelques remarques sur l'utilisation de ce type de test, et en ce sens d'émettre quelques réserves.

Les tests de mémoire sont souvent englobés dans des tests généraux d'intelligence. Nous n'étudierons pas dans ce travail de manière fine les tests d'intelligence, leur naissance ou encore leur évolution historique²⁷, mais notons tout de même que les tests d'intelligence ne révèlent pas des propriétés mystérieuses des individus : ils ne sont que des techniques d'observation. Afin de réduire au minimum les effets de la subjectivité de l'expérimentateur, les tests sont en général soigneusement élaborés et codifiés de manière rigoureuse (Huteau & Lautrey, 1997). Mais si un test est standardisé au niveau de la situation d'observation, des consignes ainsi que sur la cotation, et qu'en ce sens, il est censé permettre une évaluation objective, notons tout de même qu'il conduit souvent à un rétrécissement du champ d'observation, raison pour laquelle il est nécessaire d'être prudente avec l'interprétation des données que nous pourrions recueillir.

Enfin, pour mesurer une partie de « l'intelligence » de nos sujets, il faudrait être capable de la décrire, tâche laborieuse que les psychologues s'évertuent à tenter depuis des siècles. Nous précisons donc que ce n'est pas « l'intelligence » de nos sujets que nous cherchons à étudier dans ce travail mais bien leur profil de mémoire à court terme.

²⁷ A ce sujet se référer à : Huteau, M., Lautrey, J. (1997). *Les tests d'intelligence*. Paris : Editions La Découverte.

Compte tenu des spécificités cognitives des personnes porteuses de trisomie 21 relatées dans notre partie théorique, nous avons dû prendre en considération le profil mnésique particulier de nos sujets. Cela impliquait de réfléchir à une manière de tester leur mémoire à court terme, celle-ci entrant en jeu dans les deux tâches que nous présentons aux résidents.

Choisir un test de mémoire n'est pas simple, mais le choisir lorsque nos sujets sont des adultes porteurs d'un profil mnésique particulier l'est encore moins. Plusieurs échelles spécifiques à l'évaluation des capacités mnésiques des enfants ont été élaborées afin de fournir une évaluation des capacités de mémoire de travail, outils plus précis que les échelles d'évaluation globale, mais peu ont été adaptés à une population adulte porteuse de trisomie 21.

Un autre problème est venu complexifier cette situation déjà peu simple. Compte tenu du peu de temps que nous pouvons nous permettre de demander aux résidents pour effectuer nos expérimentations, nous devons nous rendre à l'évidence de l'impossibilité d'effectuer la totalité d'un test de mémoire traditionnel en supplément de nos deux tâches. De plus, notre travail ne porte pas de manière directe sur les questions de mémoire à court terme des adultes porteurs de trisomie. Nous cherchons simplement à tester la mémoire à court terme de nos sujets pour s'assurer qu'une éventuelle spécificité n'affecterait pas la validité de nos résultats à la tâche des marionnettes. Nous avons donc imaginé établir un test adapté au temps que nous avons à disposition, mesurant en partie la mémoire visuelle et la mémoire verbale de nos sujets et prenant en compte leur particularité cognitive.

1.3.1. Première tâche : mesurer la mémoire visuo-spatiale

Pour tester la mémoire visuo-spatiale de nos sujets, nous avons choisi de mettre en place un test adapté à notre situation d'expérimentation et à la spécificité de nos sujets.

1^{ère} partie :

Avant de commencer la tâche des marionnettes, nous tirons au sort dans une « boîte à fleur » deux fleurs de couleur différentes, bleue et rose, qui sont les mêmes que celles qui apparaissent dans notre séquence filmée. Nous demandons au résident de les mémoriser durant 15 secondes.

2^{ème} partie :

Ensuite nous lui proposons une tâche interférente : nous lui demandons quel est son plat préféré.

3^{ème} partie :

Nous sortons ensuite de la boîte et posons sur la table cinq fleurs de couleur différentes (bleu, vert, rose, jaune, orange) dont font partie les deux fleurs qui ont du être mémorisées en premier lieu. Nous demandons ensuite à la personne porteuse de trisomie 21 de nous montrer les deux couleurs de fleur.

Si le résident n'a pas restitué les deux bonnes couleurs, il passe un second essai, similaire au premier. On remplace cependant la fleur bleue et la fleur rose par une jaune et une verte.

Si au deuxième essai le résident ne restitue pas les bonnes couleurs, ses réponses données par la suite ne seront pas prises en considération. Cependant il continue l'expérimentation « pour de faux » pour ne pas qu'il se sente exclu par rapport à ses camarades. Si le résident a retrouvé les bonnes couleurs, il continue l'expérimentation, et ses résultats aux tâches suivantes seront pris en considération.

1.3.2. Deuxième tâche : mesurer la mémoire verbale

Nous nous sommes inspirée pour mesurer la mémoire à court terme auditivo-verbale d'une tâche présente dans le subtest "mémoire immédiate des chiffres" de la WISC IV (Wechsler, 2005). Nous nous sommes focalisée sur un seul subtest pour plusieurs raisons, citées ci-dessus, la principale étant que la passation d'un tel test n'est pas censée permettre une analyse plus fine du type d'« *intelligence* » de la personne évaluée, mais d'avoir une idée sur la mémoire verbale de nos sujets.

La WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children) est une échelle d'intelligence inspirée par le succès de la WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale), qui a été mise au point dans sa première version par David Wechsler, un psychologue américain, en 1939. La WAIS est une « échelle » d'intelligence destinée aux adultes, qui a été construite en réaction au Stanford-Binet, le test d'intelligence le plus utilisé à l'époque aux Etats-Unis, un test conçu pour des enfants, mais administré aux adultes (Huteau & Lautrey, 1997). Wechsler pensait, comme

Binet, que l'évaluation de l'intelligence devait porter sur des processus complexes, comme la mémoire, l'attention, le raisonnement, qui intégraient un grand nombre d'aptitudes plus élémentaires. Le test est divisé en 2 groupes de subtests, avec une échelle verbale (dont fait partie notre subtest de mémoire immédiate des chiffres), et une de performance. Cette échelle entre dans la catégorie des tests qui reposent sur une vision globale de l'intelligence.

Anticipons à présent une critique : isoler un résultat dans ce type de test, comme nous nous apprêtons à le faire, sans prendre en considération un résultat global peut nous conduire à considérer nos sujets de manière exigüe et erronée. Nous sommes bien consciente que cela n'aurait aucune signification. Mais encore une fois, nous ne jugeons ni ne mesurons leur intelligence sur un seul subtest, mais nous cherchons à nous faire une idée de leur capacité de mémoire à court terme. Ensuite, avec les nouvelles théories qui ont émergé notamment des neurosciences, l'ancienneté de ce test est aussi peut être critiquable, car elle est de plus affiliée à une conception de l'intelligence de l'époque. Cependant, le WISC IV a fait l'objet de plusieurs révisions qui ont réactualisé son contenu et aboutit à des réévaluations. De plus, les nouvelles théories n'ont pas (encore) bouleversé la conception des tests, qui sont encore les plus utilisés par les praticiens, malgré les nombreuses critiques, débats et polémiques qu'ils essuient²⁸.

Enfin, pourquoi choisir un test dont la conception a été pensée pour les enfants alors que nos sujets sont des adultes? Les normes que nous allons utiliser sont certes celles de sujets de 16 à 17 ans, mais les capacités mnésiques se stabilisent dès 16 ans, et n'évoluent plus ensuite, sauf avec la vieillesse où un déclin peut être observé. Elles sont donc comparables à celles des sujets adultes (Huteau & Lautrey, 1997). Il est évident que les adultes continuent à apprendre tout au long de leur vie et à accumuler des connaissances au travers de leurs expériences, notamment professionnelles. Mais en ce qui concerne la mémoire à court terme, nous sommes dans un test purement paramétrique, soit une de raisons pour lesquelles nous avons choisi de faire passer un des subtests de la WISC IV, ce type de test faisant peu appel aux connaissances scolaires ou professionnelles : le sujet doit répéter exactement une série de chiffres énoncés par l'expérimentateur. Nos séries de chiffres vont de 2 chiffres (palier 1) à 9

²⁸ Notamment le fait que les tests d'intelligence sont beaucoup plus discriminants vers le bas, et qu'ils commettent des généralisations parfois abusives : ils classifient les individus sur une même échelle de compétence, sans parfois mesurer toutes leurs compétences et leur potentiel, ils assignent un résultat mais dans une situation donnée, à un moment donné. Tout ceci sans prendre en compte les fonctions de légitimation des inégalités que les tests ont pris, peuvent et pourront prendre dans notre société.

chiffres (palier 8) à retenir, avec deux essais à chaque palier. Chaque série de chiffre répétée correctement vaut 1 point, une série de chiffres non restituée vaut 0 point. L'expérimentateur énonce les chiffres au rythme de 1 chiffre par seconde et avec la voix la plus neutre possible. Il s'arrête après deux notes 0 aux deux essais d'un même item²⁹.

Ensuite, la note « brute » obtenue est transformée en note « standard » qui nous donnera une idée des capacités mnésiques à court terme du sujet, c'est-à-dire si le niveau de mémoire à court terme est pathologique, limite, moyen faible, moyen, moyen fort, supérieur ou très supérieur.

²⁹ Pour plus de renseignement à ce sujet, se référer à l'annexe correspondante.

2. Méthode

2.1. Participants

Trente adultes trisomiques de la même structure éducative ont participé à cette étude. Cependant, et ceci pour diverses raisons³¹, seulement 19 sujets ont passé les deux tâches de mémoire à court terme et la tâche des marionnettes dans leur totalité.

Les 19 sujets se situent dans un âge adulte moyen (R= de 23 à 61 ans, M= 37, 4 ans, 9 femmes, 10 hommes). Si tous avaient un lien avec l'institution dans laquelle nous avons fait nos expérimentations, celui-ci était cependant de nature différente :

8 sujets habitent dans un foyer dit « extérieur » ou « urbain » (R= de 26 à 46 ans, M= 37,1 ans), un foyer situé en ville. Les sujets bénéficient d'une éducation spécialisée basée sur l'autonomisation de la personne. En ce sens, les adultes se rendent à leur travail seul, rentrent seul, ont la possibilité de sortir seul ou en groupe, souvent non accompagné par un éducateur. Les repas sont réalisés soit par les éducateurs aidés par les résidents, soit par les résidents seuls lorsqu'il s'agit de recettes simples. Un veilleur passif se tient à leur disposition la nuit. Une partie de ces sujets s'apprêtent à intégrer un nouveau lieu de vie, projet de la Fondation consistant à favoriser encore plus leur autonomisation.

5 sujets proviennent d'un milieu plus « institutionnalisé » (R= de 39 à 61 ans, M= 50,2 ans). En d'autres termes, ils vivent dans « l'institution-mère », soit la structure centrale. Cette importante structure englobe une dizaine de foyers, un grand réfectoire, une salle de gymnastique, une piscine, un jardin, un kiosque... et ressemble à une véritable « petite ville autonome ». Les adultes travaillent la journée sur le site même, qui comprend également des ateliers protégés. Lors de leurs déplacements, ils se font généralement accompagner par un éducateur, pouvant rarement sortir seuls. Les repas sont réalisés par la cuisine de l'institution : les résidents ne gèrent pas cette partie de la vie quotidienne, sauf lorsqu'il s'agit

³¹ 11 personnes n'ont pas passé la tâche pour diverses raisons. Les sujets présentaient parfois un retard mental conséquent ne leur permettant pas de répondre aux deux premières tâches de mémoire à court terme, ou un langage non-verbal, et parfois d'autres troubles ou maladies (maladie d'Alzheimer, dépression). Une personne a également souhaité arrêter les activités.

d'une activité ludique organisée par un éducateur. Un veilleur actif, effectuant plusieurs tournées par nuit, se tient à leur disposition.

Enfin, 6 sujets ont le statut d' « externe » (R= de 23 à 43 ans, M= 33,3 ans) : la journée, ils viennent travailler au sein de l'institution dans les ateliers protégés, puis rentrent à leur domicile le soir. Nous n'avons que peu d'informations à leur sujet, mise à part qu'ils effectuent les trajets seul ou en groupe (trajets organisés), mais sans éducateur.

Remarquons avant de poursuivre, la richesse d'un échantillon comportant trois types de foyers, soit trois types d'environnements distincts. Notre hypothèse est ainsi que les foyers « extérieurs » feront de meilleures performances dans toutes les tâches que les foyers « internes » et « externes » au vu de leur autonomie censée être plus prononcée au sein de leur microsysteme (et des sous-microsystemes associés). En ce sens, nous pensons que le groupe qui aura les moins bonnes performances sera le groupe des « internes et externes ». Pour quelles raisons ? Par le fait qu'il existe des différences de niveau d'autonomie entre ces groupes et les foyers de type « extérieurs », nous pensons qu'il y a une différence de « protection » des cadres dans lequel ils évoluent. Si les « internes » ne quittent pas l'institution et restent dans une sphère protégée, les « externes » rentrent à la maison tous les soirs. Nous n'avons pas pu savoir ce qu'il se passait à leur domicile, mais nous imaginons que la maison familiale est également un cadre protégé et moins autonome qu'un foyer « extérieur ».

Nous allons tenter de prendre en compte les différences de résultats entre les foyers « extérieurs », « internes », et les sujets en « externe », afin de voir dans quelle mesure les performances des sujets varient selon les différents « microsystemes » -pour reprendre le terme de Bronfenbrenner (1979) - dans lesquels ils sont intégrés, et la politique d'éducation qui y est associée. En effet, Bronfenbrenner (1979) a proposé un modèle écologique qui sous-entend que le développement et les apprentissages d'un individu ne peuvent être envisagés seulement vis-à-vis de lui-même, ceux-ci prenant place dans un contexte où interviennent des facteurs environnementaux. Il conçoit l'environnement comme un ensemble de structures concentriques, incluses les unes dans les autres et qui maintiennent entre et à l'intérieur d'elles des relations fonctionnelles à différents degrés. À partir de ce constat, il va définir six niveaux systémiques, soit six différents sous-systèmes en constante interaction, dont fait partie le « microsysteme ». Le microsysteme est le lieu ou le contexte immédiat dans lequel l'individu a une participation active et directe et il se réfère autant aux lieux physiques qu'aux personnes qu'ils contiennent, comme aux rôles et activités qui s'y déroulent. C'est donc le

milieu le plus proche dans lequel la personne se développe. Dans notre cas, le contexte institutionnel de vie apparaît comme un des "milieux" du microsystème. Ce milieu est caractérisé par un statut particulier, puisqu'il remplace le domicile familial, et peut aller jusqu'à remplacer temporairement la famille dans le cas particulier d'individus séjournant de manière prolongée en institution spécialisée.

Nous restons cependant consciente de ne présenter qu'une partie du système écologique élaboré par Bronfenbrenner (1979), dénaturant un peu le modèle. Celui-ci propose en effet une perspective permettant de prendre en considération l'histoire, le développement et l'influence réciproque des différents environnements qui interagissent autour de l'individu, concept que nous tenterons de reprendre dans notre analyse de cas. Il nous paraissait ici difficile d'étudier la totalité de l'environnement écologique de chaque sujet, Bronfenbrenner (1979) présentant une lecture écosystémique prenant en compte l'interaction entre les facteurs biogénétiques, psychologiques, les habitudes de vie développées par l'individu, les diverses organisations et institutions sociales, les valeurs sociales et culturelles, voir même les conditions économiques.

Toutes les expérimentations se sont déroulées de manière individuelle au sein de l'institution durant une vingtaine de minutes. Au sein des foyers pour les sujets de foyer « extérieur » et « interne », et sur le lieu de travail pour les sujets « externes ».

Notons que nous avons également fait passer nos différentes tâches à un groupe contrôle, composé de 19 adultes typiques (R= de 25 à 59 ans, M= 34,7 ans, 9 femmes et 10 hommes)³². Nous avons tenté de rendre ce groupe le plus similaire possible à notre échantillon au niveau de l'âge et du genre ; les adultes typiques ayant un profil cognitif différent n'étant pas porteurs de handicap mental. Le but de ce groupe était également de montrer que nos tâches sont compréhensibles et effectuables, afin de ne pas attribuer les résultats de nos sujets uniquement à l'existence de leur syndrome, s'il s'avérait que les tâches étaient trop alambiquées pour toute catégorie d'individus. Tous les adultes typiques ont passé les différentes tâches avec succès.

³² Pour de plus amples informations, se référer à l'annexe III du présent mémoire.

2.2. Matériel

Notre expérimentation se déroule en trois étapes. La première activité est la tâche de mémoire visuo-spatiale, suivie par la tâche de mémoire auditivo-verbale et par la tâche des marionnettes.

La tâche de mémoire visuo-spatiale consiste à montrer au sujet deux fleurs de couleur différente que l'expérimentateur tire au sort d'une boîte en carton. Le sujet devra restituer par la suite ces deux couleurs de fleur. La deuxième tâche de mémoire à court terme, la tâche de mémoire auditivo-verbale (ou « mémoire immédiate des chiffres »), a été très largement inspirée de celle que propose Wechsler (2005). Le sujet doit restituer les chiffres immédiatement juste après que ceux-ci ont été énoncés par l'expérimentateur.

La troisième activité est la tâche des marionnettes, basée sur l'expérimentation de Clément et al. (2004). Rappelons-nous que nous présentons aux sujets une séquence vidéo, où une marionnette « Mme Violette » présente deux camarades, « Kiwi » et « Moutarde », dont le genre est neutre (contrairement à leur identité épistémique, distinctement marquée par Mme Violette dès le début de la tâche).

Pour contrebalancer les identités épistémiques de Kiwi et Moutarde, mais aussi l'ordre de leurs apparitions, ainsi que l'ordre de passage du destinataire des questions de Mme Violette et l'ordre des réponses des deux marionnettes, huit films ont été montés différemment.

Cette tâche est composée de cinq parties, se déroulant toujours dans le même ordre : l'adulte devra répondre à deux questions de « prédiction », une question de « convergence », une question de « devinette » et enfin une question de « contradiction ». Pour cela, Mme Violette, qui médiatise l'activité, va placer différentes fleurs dans une boîte en carton, qu'elle tire de son petit sac à main. Les adultes trisomiques pourront ou non selon les tâches, regarder dans la boîte à fleur de Mme Violette et accéder à la couleur de la fleur.

2.3. Procédure

L'expérimentatrice invite le sujet à s'asseoir avec lui à d'une table. Durant les deux premières tâches de mémoire à court terme, l'ordinateur qui projette le film des marionnettes est caché, afin qu'il ne détourne pas l'attention du sujet. Une partie des expérimentations a pu être filmée. La caméra vidéo était placée dans un angle de la pièce afin qu'elle ne perturbe pas les sujets.

2.3.1. La tâche de mémoire à court terme visuo-spatiale

L'expérimentatrice explique les consignes au fur et à mesure de la tâche. Toutes les actions entreprises par l'expérimentateur sont verbalisées. Tout d'abord, il montre au résident une boîte à fleur, et tire « au sort » (les fleurs tirées sont en réalité toujours les mêmes) deux fleurs, rose et bleue. Le sujet dispose de 15 secondes pour retenir les deux couleurs des fleurs. L'expérimentateur participe à la tâche et fait mine de devoir retenir lui aussi les deux fleurs, (afin de favoriser les processus « d'attention conjointe »). Une courte tâche interférente est ensuite proposée (le sujet doit simplement donner son plat préféré). Ensuite, l'expérimentateur ressort de la boîte cinq fleurs de couleurs différentes, et le sujet doit retrouver les deux qu'il a dû retenir précédemment. S'il échoue lors du premier essai, l'expérimentateur reproduit une nouvelle fois la tâche, en changeant les deux couleurs de fleur (elles deviendront verte et jaune) et la tâche interférente (il demande cette fois au sujet quel est son dessert préféré).

2.3.2. La tâche de mémoire à court terme auditivo-verbale

Cette tâche est reprise de celle de Wechsler (2005). Le sujet doit restituer immédiatement les chiffres énoncés par l'expérimentateur. Les séries de chiffres à retenir vont de 2 chiffres (palier 1) à 9 chiffres (palier 8), avec 2 essais à chaque palier. Chaque série de chiffre répétée correctement vaut 1 point, une série de chiffres non restitués vaut 0 point. L'expérimentateur énonce les chiffres au rythme de 1 chiffre par seconde, avec la voix la plus neutre possible. Il s'arrête après 2 notes 0 aux deux essais d'un même item.

Le nombre de points effectués par le sujet aboutit à une note brute, transformée par la suite en note standard. La note standard donne une idée ensuite du niveau des capacités mnésiques à court terme.

2.3.3. La tâche des marionnettes

L'expérimentatrice explique au sujet qu'il va maintenant passer à une autre activité ludique se réalisant au travers d'un petit film avec des marionnettes, et il lui présente l'ordinateur portable, lui expliquant qu'il marche comme une petite télévision.

Il est ensuite bien précisé au sujet qu'il devra être attentif car une des marionnettes va lui poser des questions, mais que le film peut être arrêté et « rembobiné » à n'importe quel moment, si le sujet n'a pas bien compris ou entendu une phrase. Pourquoi avons-nous utilisé la représentation d'une image plus proche de la « cassette vidéo » que du DVD ? Il nous semble que cela vient des présupposés non objectifs de l'expérimentateur, présupposés que nous reprendrons en détails par la suite. Nous avons eu l'impression que cette représentation de « rembobiner » quelque chose qui n'a pas été compris facilitait la compréhension du résident, à priori sans base scientifique, car les foyers sont de plus en plus équipés de lecteur DVD. Dans le foyer extérieur urbain, les résidents utilisent cependant un lecteur vidéo.

Cette activité est lancée avec l'un des huit films, diffusée au travers de l'ordinateur portable. Il met en scène trois marionnettes, Mme Violette (personnage neutre au niveau épistémique), Kiwi et Moutarde, deux marionnettes tantôt fiables, tantôt non-fiables selon le film projeté. Mme Violette est la médiatrice de l'activité, c'est elle qui pose les questions au sujet. Un aménagement a été tenté afin de maximiser la compréhension du sujet de la situation : lorsque Mme Violette s'adresse au sujet et que celui-ci va devoir devenir actif et répondre à une question, elle s'approche près de l'écran. Elle reste au contraire aux côtés de Kiwi et Moutarde lorsqu'elle interagit avec eux et que le sujet n'est pas pris à partie.

La tâche est composée d'une phase introductive et de quatre sous-parties inspirées de l'expérimentation de Clément et al. (2004).

a) Phase d'habituat

Avant les sous-tâches « actives », une phase introductive « d'habituat », passive, se déroule sous les yeux du sujet. Mme Violette pose sur une table divers objets (une fourchette, une montre, une orange, une fleur de couleur) et demande aux deux marionnettes ce qu'il y a sur la table. Cette phase a pour fonction principale de permettre au sujet de discriminer les deux identités épistémiques (fiable/non fiable) des informateurs.



Illustration 1 : Phase d'habituat

b) *Tâche de prédiction*

Le sujet devient véritablement acteur dans cette première tâche. Mme Violette sort une fleur de son sac, la montre au sujet, puis lui demande : « *Si je demande la couleur de la fleur à Moutarde/Kiwi, que penses-tu que Moutarde/Kiwi va me dire ?* » et de même pour le deuxième informateur.



Illustration 2 : Tâche de prédiction

c) *Deuxième sollicitation de la tâche de prédiction*

Avant cette deuxième sollicitation, Mme Moutarde rappelle au sujet l'identité épistémique de chaque marionnette : « *Souviens toi que Kiwi/Moutarde dit des choses justes et que Kiwi/Moutarde dit des choses bizarres* ». Puis la tâche se déroule exactement de la même manière que la précédente. Elle a été mise en place pour renforcer les chances de discrimination par le sujet des deux identités épistémiques.

d) *Tâche de convergence*

Mme Violette montre ensuite au sujet une nouvelle fois une fleur de couleur qu'elle pose sur sa boîte, puis lui précise qu'il peut regarder la couleur de la fleur. Celle-ci range ensuite la fleur dans la boîte et appelle les deux marionnettes, afin qu'elles viennent regarder à l'intérieur de la boîte la couleur de la fleur. Elle interroge ensuite Kiwi et Moutarde sur la couleur de la fleur dans la boîte. La marionnette fiable répond correctement, contrairement à la marionnette non-fiable. Se tournant ensuite vers le sujet, elle lui demande : « *Et toi, peux-tu me dire de quelle couleur est la fleur dans la boîte ?* ».

Dans cette tâche, le sujet a deux possibilités pour répondre correctement à la question : se fier à sa propre perception et restituer la couleur qu'il a lui-même relevé, et/ou suivre la réponse (correcte) qui a été donnée par la marionnette fiable. Cette tâche est appelée de « convergence » car la couleur que le sujet a vue correspond avec la réponse de la marionnette fiable.



Illustration 3 : Tâche de convergence

e) *Tâche de devinette*

Mme Violette prévient le sujet qu'elle va à nouveau sortir une fleur de son sac, mais que cette fois, celui-ci ne la verra pas. Elle place discrètement la fleur dans la boîte, puis appelle les deux marionnettes à venir regarder à l'intérieur de celle-ci. Elle demande ensuite à chacune d'elles de quelle couleur est la fleur ; la marionnette fiable donne la bonne couleur contrairement à la non-fiable. Puis elle se tourne vers le sujet en lui posant la question suivante : « *Et toi, est-ce que tu arrives à deviner la couleur de la fleur ?* ». Le sujet, pour répondre à cette question, doit avoir discriminé la marionnette fiable, et lui faire confiance en donnant la même réponse que celle-ci.



Illustration 4: Tâche de devinette

f) Tâche de contradiction

Mme Violette se retrouve seule comme à chaque début de tâche. Elle tire une nouvelle fois une fleur de son sac à main puis le pose sur la boîte, en disant au résident qu'il peut regarder la couleur de la fleur. Elle la range ensuite à l'intérieur de la boîte et appelle les deux marionnettes à regarder à l'intérieur de celle-ci, puis à lui donner la couleur de la fleur. Seulement cette fois, la réponse de la marionnette fiable ne l'est plus. Les deux informateurs se trompent tous les deux. Mme Violette demande ensuite au sujet de quelle couleur est la fleur dans la boîte (« *Et toi, peux-tu me dire de quelle couleur est la fleur dans la boîte ?* »). Le sujet peut soit se fier à sa propre perception, soit à la réponse de la marionnette qui a été fiable jusqu'à présent.



Illustration : Tâche de contradiction

PARTIE III : Résultats

1. Résultats

1.1. Tâche de mémoire visuo-spatiale

La tâche de mémoire visuo-spatiale est significativement bien réussie ($X^2 (N=19) = 15.21, p < 0.001$) par les sujets trisomiques et ceci dès le premier essai. Un seul sujet la réussit au deuxième essai. Rappelons-nous qu'elle consistait à mémoriser deux fleurs de couleurs différentes et à les restituer après une brève tâche interférente.

En général, ce type de tâche est bien réussi chez les personnes trisomiques. En effet, il apparaît aujourd'hui que le fonctionnement cognitif des personnes présentant un retard mental est « associatif » (Clerc & Courbois, 2005) : les personnes trisomiques utilisent plus facilement les analogies pour traiter les informations et codent plus fréquemment les informations sous une forme imagée que sous une forme verbale, ce qui pourrait expliquer les bonnes performances de nos sujets sur cette tâche.

Au vu de ces résultats, il semble que les sujets soient capables de restituer la couleur d'une fleur sans se tromper. Les résultats de cette tâche étaient importants car ils correspondent en partie à ce que nous leur demandons pour certaines activités de la tâche des marionnettes : se rappeler de quelle couleur était la fleur dans la boîte et la restituer.

	Réponse correcte sans 2^{ème} essai	Réponse incorrecte au premier essai
N= 19	18	1
	95%	5%

Tableau 1 : Réponses des adultes trisomiques à la tâche de mémoire visuo-spatiale.

Remarquons que le seul adulte trisomique ayant restitué la bonne réponse au deuxième essai était une personne « externe ». Un seul sujet ne nous permet pas de tirer de conclusion sur le rôle du foyer dans ces résultats.

1.2. Tâche de mémoire auditivo-verbale

Dans cette tâche de mémoire à court terme, le sujet devait répéter les chiffres immédiatement après que ceux-ci aient été énoncés par l'expérimentateur.

Une première constatation est réalisée : tous les adultes semblent éprouver des difficultés avec ce type de test. La moyenne générale de la tâche est basse ($M(N=19)=2.58$, correspondance à la note standard = $1/19$), ce qui correspond, selon le test de Wechsler (2005) à des difficultés pathologiques des capacités mnésiques à court terme.

Ces résultats correspondent-ils avec ceux des recherches sur les capacités mnésiques ?

Le même type de résultats se retrouvent effectivement dans les travaux neuropsychologiques, qui attestent d'un développement insuffisant des fonctions mnésiques en cas de déficit intellectuel (Vicari, 2005), et plus particulièrement chez les sujets porteurs de trisomie 21 : ceux-ci présentent généralement un déficit plus important des capacités langagières (en lien avec la mémoire auditivo-verbale) que des capacités visuo-spatiales. Les profils neuropsychologiques des personnes porteuses de trisomie 21 ont donc en ce sens, selon Vicari (2005) un profil mnésique particulier.

Demandons-nous à présent si l'âge adulte de notre échantillon de personnes a joué un rôle dans les tâches de mémorisation. Comblain, (2000), observe que l'augmentation de l'empan de mémoire avec l'élévation de l'âge chronologique est relevée chez les sujets ordinaires. Au contraire, elle n'est pas observée chez les sujets trisomiques. En d'autres termes, ils restent au même niveau.

Hulme et Mackenzie (1992) ont tenté de comprendre ce phénomène : chez les enfants ordinaires il existe un accroissement de l'empan de mémoire car ils ont une capacité générale et croissante à enregistrer, garder, et manipuler les informations. Selon ces chercheurs, l'augmentation de l'empan est extrêmement liée à la vitesse d'articulation, car elle permet de récapituler de manière interne ou non un plus grand nombre d'items dans le même laps de temps (Hulme & Mackenzie, 1992). Compte tenu des troubles langagiers répertoriés chez les populations trisomiques, un lien peut être fait entre des troubles liés au langage et des difficultés de mémorisation autant chez les enfants que chez les adultes.

En conclusion, les résultats montrent que les sujets ont mieux réussi le test de mémoire visuo-spatiale que le test auditivo-verbal, ce qui semble être mis en exergue dans diverses recherches : Ellis et Wooldridge (1985) avaient déjà montré que les adultes retardés mentaux ont de meilleures performances dans une tâche de mémoire à court terme lorsque le matériel est composé d'images plutôt que de mots. Les recherches développementales montrent que chez les enfants ordinaires, il existe un passage d'une dominance « visuelle » à une dominance « verbale » qui s'effectue de manière progressive. Cela n'est pas le cas chez les enfants présentant un retard mental. La recherche de Clerc et Courbois (2005) attesterait l'hypothèse d'un codage visuel qui se réalise et qui persiste dans le développement des enfants trisomiques, ce qui ne signifie pas que ceux-ci utilisent exclusivement ce type de codage.

Nos résultats pour ces deux tâches ne semblent pas contredire les travaux (Hulme & Mackenzie, 1992 ; Jarrold, Baddeley & Hewes, 2000 ; Marcell & Armstrong, 1982) qui ont rapporté la présence d'altération de la mémoire de travail verbale chez les personnes trisomiques. Mais ceci est-il applicable pour tous les adultes trisomiques ?

Une autre constatation tend à prendre en compte les différents environnements de vie des adultes. Nous pensions trouver de meilleures performances chez les adultes en foyer « extérieur », or il semble que, pour cette tâche, les résidents en foyers « internes » (N=5, M=2.8) font, de manière descriptive, légèrement de meilleures performances que ceux des foyers « extérieurs » (N=8, M=2.37) et « externes » (N=6, M=2.66), sans pour autant que la comparaison des moyennes entre les « internes » (N=5, M=2.8) et les « externes et extérieurs » (N=14, M=2.5) soit significative ($t=0.492$, $p>0.10$). D'une manière générale, la mémoire auditivo-verbale reste problématique pour tous les groupes : les sujets obtiennent de moins bonnes performances que dans la tâche de mémoire visuo-spatiale.

Type de foyer	Code attribué aux sujets	Note brute	Note « standard »	Signification au niveau des capacités mnésiques à court terme	Moyenne de la note brute selon le type de foyer
Foyer Extérieur	1	4	1/19	Pathologique	M = 2, 37
	2	4	1/19	Pathologique	
	3	2	1/19	Pathologique	
	4	0	1/19	Pathologique	
	5	3	1/19	Pathologique	
	6	1	1/19	Pathologique	
	7	3	1/19	Pathologique	
	8	2	1/19	Pathologique	
Foyer Interne	9	2	1/19	Pathologique	M = 2, 8
	10	3	1/19	Pathologique	
	11	2	1/19	Pathologique	
	12	3	1/19	Pathologique	
	13	4	1/19	Pathologique	
Foyer Externe	14	5	1/19	Pathologique	M = 2, 66
	15	2	1/19	Pathologique	
	16	2	1/19	Pathologique	
	17	2	1/19	Pathologique	
	18	3	1/19	Pathologique	
	19	2	1/19	Pathologique	
	N= 19	M = 2,58	M = 1/19	Pathologique	

Tableau 2 : Moyenne des sujets « générale » et selon leur type de foyer sur la tâche de mémoire auditivo-verbale, et signification sur leur mémoire à court terme.

1.3. Tâche des marionnettes

Rappelons-nous que la tâche des marionnettes était composée de cinq parties dans lesquelles le sujet était actif : une tâche de prédiction, une deuxième sollicitation de cette même tâche,

une tâche de convergence, une tâche de devinette et enfin une tâche de contradiction, toutes réalisées sur la base de l'expérimentation de Clément et al. (2004).

1.3.1. Tâche de prédiction

a) Résultats généraux

Les sujets devaient prédire les réponses sur la couleur de la fleur pour la marionnette fiable et pour la marionnette non fiable. Il apparaît que les adultes prédisent correctement de manière significative la réponse de la marionnette fiable ($\chi^2 (N=19) = 6.368, p < 0.02$).

Nous pourrions ici émettre l'hypothèse que les adultes trisomiques, sur cette première tâche de prédiction, discriminent l'identité épistémique de l'informateur fiable, et sont capables de prédire que celui-ci donnera une bonne réponse. Encore faut-il que ce résultat concorde avec celui de la deuxième tâche de prédiction, ce que nous allons découvrir par la suite.

En revanche, les adultes ne semblent pas éprouver de manière aussi significative la même facilité dans la prédiction de la réponse de la marionnette non fiable ($\chi^2 (N=19) = 0.053, p < 0.95$). Les résultats ne sont clairement pas significatifs ; dans ce cas, il n'y a pas de tendance pouvant appuyer le fait que les adultes trisomiques discriminent ou non l'informateur comme étant non fiable. En effet, près de la moitié d'entre eux (47%) émettent une mauvaise prédiction. Rappelons-nous que ce n'était pas le cas lors de la prédiction de la marionnette fiable. En ce sens, ce résultat semble montrer que les adultes ne restituent pas leurs réponses au hasard pour la marionnette fiable, mais nous ne pouvons exclure l'hypothèse d'une réponse donnée au hasard pour la marionnette non fiable.

	Marionnette fiable	Marionnette non fiable
N = 19	15	10
	79%	53%

Tableau 3 : Proportion d'adultes trisomiques qui font des prédictions correctes en fonction du type de marionnettes sur la première tâche de prédiction.

Demandons-nous à présent si, d'une manière générale, les prédictions des adultes sur la marionnette fiable et non fiable sont en relation, ou en d'autres termes, si lorsqu'un sujet émet

une prédiction correcte pour une marionnette, la prédiction sera également correcte pour la seconde.

La corrélation entre les prédictions effectuées sur la marionnette fiable et sur la non fiable est significative, mais négative ($r(N=19)=-0.49, p<0.05$). Cela signifie que les résultats entre les deux prédictions sont corrélés mais à l'inverse. Lorsqu'une réponse correcte est donnée pour la prédiction d'une marionnette, la seconde réponse ne sera pas juste également, mais elle sera fautive. Comment interpréter ce type de résultats ?

Tout d'abord, cela montre qu'il y a un équilibre entre les réponses des résidents lorsqu'ils doivent prédire les réponses des deux marionnettes ; en d'autres termes, lorsqu'ils prédisent correctement la réponse d'une marionnette, ils ne prédiront pas correctement la réponse de l'autre, sans discriminer réellement quel informateur est fiable. D'une manière descriptive, les réponses semblent aller dans le sens d'une prédiction de couleur « correcte » pour les deux informateurs (ils prédisent que les deux marionnettes donneront une bonne réponse, soit la couleur réelle de la fleur).

Il est surprenant de remarquer que nos sujets ne paraissent pas effectuer complètement de discrimination entre les deux statuts épistémiques des informateurs, rendus saillants lors de la phase de familiarisation, et tendent à penser que les deux donneront une couleur correcte. Six sujets (32%) tendent pourtant à prédire correctement les réponses des deux informateurs ($X^2(N=19)=2.579, p>0.10$). Si les résultats ne sont pas significatifs, nous pouvons remarquer, certes de manière descriptive, que les sujets trisomiques tendent à être minoritaires à prédire correctement les réponses des deux informateurs, et donc à discriminer leurs identités épistémiques distinctement.

b) Résultats selon le type de foyer

Notre intérêt sous-jacent étant d'observer si les divers milieux de vie opèrent des différences de performances chez nos sujets, que pouvons-nous observer en prenant en compte cette diversité de milieu de vie ?

Les adultes de foyer « extérieur » réussissent de manière significative la prédiction sur la réponse de la marionnette fiable ($X^2(N=8)=p<0.01$). En effet, les 8 sujets émettent une prédiction correcte (100%). Ce n'est pas le cas pour la prédiction de la marionnette non fiable ; seulement 6 sujets (75%) prédisent correctement sa réponse, ce qui n'est pas significatif ($X^2(N=8)=0.5, p<0.50$), mais tend à l'être. Ceci peut être induit par le faible nombre de sujets faisant partie de ce groupe.

Les foyers « internes » ne prédisent pas de manière aussi significative la réponse correcte de la marionnette fiable ($X^2(N=5)=0.2, p >0.50$) ni de la non fiable ($X^2(N=5)=0.2, p >0.50$). Seul le 40% des sujets (2/5) prédit une réponse correcte pour la marionnette fiable, et le 60% pour la marionnette non fiable.

Les sujets de foyer « externe » réussissent majoritairement (5/6 sujets, soit 84%), mais non significativement à prédire la réponse de la marionnette fiable ($X^2(N=6)= 2.66, p>0.10$). Ils ne prédisent pas généralement correctement la réponse de la marionnette non fiable ($X^2(N=6)= 2.66, p>0.10$).

Intéressons-nous aux sujets de foyer « extérieur » et « interne et externe » qui réussissent les prédictions des réponses des deux marionnettes. Si 6 sujets de foyer « extérieur » (75%) réussissent à prédire correctement les deux réponses des marionnettes ($X^2(N=8)= 0.5, p<0.50$), aucun adulte de foyer « interne et externe » n'effectue correctement, de manière significative, les deux prédictions ($X^2(N=11)=5.82, p<0.02$).

La moyenne³³ des sujets en foyer « externe » ($M(N=8)= 1.75$) pour les deux prédictions est également significativement meilleure ($t=3.379, p<0.01$) que celle des sujets « internes et externes » ($M(N=11)=1$).

	Foyer « extérieur »	Foyer « interne +externe »
M=	M= 1.75	M= 1.00
Variance	0.228	
	t= 3.379 P<0.01	

Tableau 4 : Comparaison de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » à la moyenne des adultes en foyer « internes + externes » sur la première tâche de prédiction.

Les adultes provenant de foyer « extérieur » réussissent significativement mieux la première tâche de prédiction que les adultes en foyer « interne et externe ». Un effet de l'environnement pourrait ainsi être envisagé dans l'aptitude de prédire correctement les réponses des marionnettes.

³³ Moyenne des résidents des foyers pour la première tâche de prédiction calculée sur un maximum de 2 points= 2 prédictions correctes : 1 point par prédiction correcte.

Mais ces résultats concordent-ils avec la deuxième tâche de prédiction, semblable à la première ?

1.3.2. Deuxième sollicitation de la tâche de prédiction

a) Résultats généraux

Pour cette deuxième sollicitation de la tâche de prédiction, les sujets, tous groupes confondus, semblent également prédire correctement la réponse de la marionnette fiable (95%), résultat de plus significatif ($X^2(N=19)=15.21, p<0.001$). Remarquons que tous les sujets réussissent de manière plus marquée à prédire la réponse de la marionnette fiable lors de la deuxième sollicitation que lors de la première ($X^2(N=19)=6.368, p<0.02$).

Comment expliquer cette évolution ? Un seul sujet (5%) donne en effet dans cette tâche une mauvaise réponse, contrairement à 4 (21%) lors de la première tâche de prédiction.

Tentons de passer dans un premier temps par une explication de ces résultats en lien avec la mémoire des sujets. En effet, avant de poursuivre sur la deuxième sollicitation de la tâche de prédiction, « Mme Violette », la marionnette qui médiatise l'ensemble des tâches, rappelle aux sujets l'identité épistémique des deux informateurs (« *Souviens toi que Kiwi/Moutarde dit des choses justes et que Moutarde/Kiwi dit des choses bizarres* »). Nous pourrions penser que ce rappel d'informations a pu jouer un rôle sur les meilleures performances des sujets sur cette tâche.

Or cette hypothèse peut être complètement relativisée : en effet, de manière descriptive, les prédictions des adultes concernant la marionnette non fiable ne sont pas meilleures, que lors de la première tâche : au contraire, elles sont moins bonnes ! 6 sujets (31%) prédisent correctement sa réponse, contrairement à 10 sujets (53%) lors de la première tâche.

Il n'existe à nouveau pas de tendance ressortant dans la prédiction de l'informateur non fiable ($X^2(N=19)=2.58, p>0.10$) chez tous les sujets: le rappel de l'identité épistémique de l'informateur réalisé par « Mme Violette » ne semble ici pas avoir d'effet.

Rappelons également que nous pouvons exclure le fait qu'il y ait eu un effet de la durée du rappel de l'information sur les adultes trisomiques, car les questions de prédiction n'ont pas été toujours d'abord orientées sur l'informateur fiable, l'apparition et les tours de parole des deux marionnettes ayant été contrebalancée au travers de 8 films différents.

La corrélation est quant à elle encore une fois négative mais non significative ($r(N=19) = -0.309, p > 0.10$). De manière descriptive, nous pouvons cependant remarquer qu'il existe à nouveau un équilibre entre les réponses des sujets lorsqu'ils doivent prédire les réponses des deux marionnettes, du même type que celui qui a été repéré dans la tâche précédente : cependant les sujets semblent, dans cette deuxième tâche, prédire de manière plus marquée une couleur correcte autant pour la réponse de l'informateur fiable que non fiable.

	Marionnette fiable	Marionnette non fiable
N=19	18/19	6/19
	95%	31.6%

Tableau 5 : Proportion d'adultes trisomiques qui font des prédictions correctes en fonction du type de marionnettes sur la deuxième sollicitation

Comme nous venons de le relever, seulement 6 sujets sur 19 sont capables de prédire que la marionnette non fiable donnera une mauvaise réponse, alors que 18 prédisent une bonne réponse à la marionnette fiable. Nous tenterons dans la discussion des résultats, d'esquisser un rapprochement, pour cette situation, avec les réponses des jeunes enfants, qui semblent éprouver plus de difficultés à prédire la réponse incorrecte d'un informateur.

Dans cette deuxième sollicitation, les adultes font-ils significativement de meilleures prédictions sur les deux réponses des marionnettes ? Il apparaît que 14 adultes (74%) paraissent éprouver également des difficultés quant à prédire correctement les réponses d'un informateur fiable et non fiable ($\chi^2(N=19) = 4.26, p < 0.05$) : les sujets font donc, de manière descriptive, très légèrement de moins bonnes performances que lors de la première tâche.

De manière générale, les sujets semblent rencontrer des difficultés à prédire les réponses de deux informateurs aux statuts épistémiques différents, en tout cas dans le cadre de notre tâche.

	Marionnette fiable et non fiable
N = 19	5
	26%
Chi 2	Chi 2 = 4.26 P < 0.05

Tableau 6 : Proportion d'adultes trisomiques qui font des prédictions correctes sur les deux questions sur la deuxième sollicitation.

b) Résultats selon le type de foyer

Les sujets de foyer « extérieur » ne semblent pas réussir ou non significativement à prédire correctement les réponses des deux informateurs fiable et non fiable. Seulement 4 sujets (50%) émettent des prédictions correctes sur les deux informateurs ($X^2 (N=8) = 0, p > 0.95$). Aucun des sujets « internes » ne fait des prédictions correctes chez les deux marionnettes ($X^2 (N=5) = 25, p < 0.001$). Un seul sujet « externe » réalise deux prédictions correctes ($X^2 (N=6) = 4.16, p > 0.05$).

Le groupe des foyers « interne et externe » paraît rencontrer plus de difficultés à émettre deux prédictions correctes de manière significative ($X^2 (N=11) = 7.36, p < 0.01$) : en effet, un seul sujet émet deux prédictions correctes sur les réponses des deux marionnettes (9%).

La moyenne³⁴ des sujets en foyer « extérieur » ($M = 1.37$) pour les deux prédictions n'est pas significativement meilleure ($t = 1.44, p > 0.10$) que celle des sujets « internes et externes » ($M = 1.09$), contrairement à la première tâche.

Un groupe ne semble pas réussir mieux que l'autre quand il s'agit de prédire correctement les deux réponses des informateurs.

	Foyer « extérieur »	Foyer « interne + externe »
M=	M= 1.37	M= 1.09
Variance	0.175	
	t= 1.44 P>0.10	

Tableau 7 : Comparaison de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » à la moyenne des adultes en foyer « internes + externes » sur la deuxième tâche de prédiction.

Les résultats ne sont pas significatifs : cela signifie que pour cette deuxième tâche de prédiction, les adultes en foyers « extérieurs » ne réussissent pas significativement mieux que les adultes en foyers internes et externes.

³⁴ Moyenne des résidents des foyers pour la deuxième tâche de prédiction calculée sur un maximum de 2 points = 2 prédictions correctes : 1 point par prédiction correcte.

1.3.3. Tâche de prédiction 1 et deuxième sollicitation

a) Résultats généraux

En ce qui concerne les résultats des deux tâches de prédiction réunies (=4 prédictions à réaliser), il apparaît que seul 3 sujets (15,7%) émettent des prédictions correctes sur les deux informateurs. Les adultes trisomiques semblent rencontrer de manière significative des difficultés à effectuer correctement les quatre prédictions requises pour les deux tâches ($X^2 (N=19)= 8.89, p<0.01$).

Gardons cependant à l'esprit que ceci est une tendance, dans notre propre expérimentation, englobant les résultats de tous les sujets pour ces deux tâches, et que surtout, nous n'avons que trop peu de sujets pour nous permettre de valider ce type d'hypothèse.

b) Résultats selon le type de foyer

Les résultats des sujets de foyer « extérieur » ne sont pas significatifs ($X^2 (N=8)=0.5, p>0.50$). En effet, 3 sujets (37,5%) prédisent correctement toutes les réponses des marionnettes, il est donc difficile de ressortir une tendance avec ce type de résultats.

Les sujets de foyer « interne » éprouvent quant à eux un peu plus de difficultés à réussir la totalité des prédictions, et ceci de manière significative ($X^2 (N=5)=5, p<0.05$). Autrement dit, aucun sujet n'émet quatre prédictions correctes.

Les sujets « externes » ont le même type de résultat significatif que le groupe des « internes » ; aucun d'entre eux ne prédit correctement toutes les réponses des deux marionnettes ($X^2 (N=6)=6, p<0.02$).

Si nous reprenons notre hypothèse comme quoi les sujets de foyer « extérieur » vont réaliser de meilleures performances que les sujets des groupes « interne et externe », nous pouvons mettre en évidence qu'aucun sujet de ces deux groupes ne réalise les quatre prédictions correctement ($X^2 (N=11)= 11, p<0.001$). Les résultats des foyers « internes » et « externes » montrent de manière significative que ces sujets ont des difficultés à prédire les réponses des deux informateurs. Les résultats des sujets en foyers « extérieurs » sont quant à eux non significatifs. Pourtant, de manière descriptive, près de la moitié d'entre eux ne se trompent pas une seule fois sur les quatre prédictions, alors qu'aucun des sujet des deux groupes ne prédit de manière correcte les quatre réponses des informateurs.

Lorsque l'on s'intéresse à la moyenne³⁵ des adultes des foyers « extérieurs » en la comparant à celle des foyers « interne et externe », les sujets de foyer « extérieur » réussissent significativement mieux ($t(N=19) = 3.198, p < 0.01$) toutes les tâches de prédiction que les autres adultes.

	Foyer « extérieur »	Foyer « interne +externe »
M=	M= 3.125	M= 2.09
Variance	0.485	
	t= 3.198 P<0.01	

Tableau 8 : Comparaison de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » à la moyenne des adultes en foyers « internes + externes » sur les deux tâches de prédiction

Nous pouvons faire l'hypothèse d'une influence du milieu environnemental des sujets qui vivent en foyer autonome. Ceux-ci étant de manière générale plus facilement confrontés à la « vie quotidienne », (ils habitent en centre ville, se déplacent de manière autonome, et travaillent dans des ateliers de « haut niveau », certains font la cuisine ou les commissions seuls), ils bénéficient en plus d'un cadre éducatif favorisant leur autonomisation. Nous pouvons alors expliquer ces résultats au travers de diverses pistes. Tout d'abord, au vu de leur cadre « autonomisant », nous pouvons imaginer que ceux-ci ont plus l'habitude de la confrontation avec autrui (autre que faisant partie d'une structure éducative protégée) et en ce sens, par leurs expériences, ils ont peu à peu développé une stratégie de discrimination plus fine entre divers informateurs, notamment dans des situations de vie quotidienne (par exemple : demander son chemin, demander l'heure, etc.).

Ainsi dans cette première tâche, l'hypothèse d'une influence du milieu de vie n'est pas négligeable. Mais ces différences se retrouvent-elles dans les autres tâches ?

³⁵ Moyenne des foyers pour les deux tâches de prédiction calculée sur un maximum de 4 points = 4 prédictions correctes : 1 point par prédiction correcte.

Remarquons enfin que la moyenne de la deuxième sollicitation de la tâche de prédiction a chuté chez les sujets « extérieurs » ($M(\text{prédiction 1})=1.75$; $M(\text{prédiction 2})=1.37$). Quelle explication apporter à ces différences de résultats ? Ces deux moyennes sont-elles significativement différentes ?

	Tâche de prédiction 1	Tâche de prédiction 2
M=	M= 1.75	M= 1.37
Variance	0.263	
	t= 1.48 P>0.50	

Tableau 9: Comparaison de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » sur la première et sur la deuxième tâche de prédiction.

Si la différence de moyenne entre la tâche de prédiction 1 et 2 des adultes trisomiques n'est pas significative, nous pouvons observer de manière descriptive leurs performances différentes : pourquoi ? Nous émettons l'hypothèse qu'en posant une deuxième fois la même question, les adultes les plus autonomes aient été perturbés par cette deuxième question similaire : certains auraient ainsi changé de stratégies, pensant que leur réponse à la première question était incorrecte. Il y aurait donc un biais dans cette deuxième tâche, dû à la reproduction d'une question chez les sujets extérieurs.

1.3.4. Tâche de convergence

Rappelons-nous que lors de la tâche de convergence, le sujet voyait la couleur de la fleur qui était mise à l'intérieur de la boîte. Les deux informateurs se prononçaient sur la couleur de celle-ci, puis on demandait au résident quelle était sa couleur.

a) Résultats généraux

Les résultats tendent à montrer que les adultes trisomiques réussissent majoritairement (79%) à restituer la couleur correcte de la fleur de manière significative ($X^2 (N=19)=6.36, p<0.02$).

Nous devons cependant réfléchir à l'importance que donne le sujet à l'informateur fiable lorsqu'il donne sa réponse. En d'autres termes, celui-ci joue-t-il un rôle dans la réponse du sujet ou bien l'adulte passe-t-il plutôt uniquement par son propre canal perceptif pour répondre à la question ou par les deux canaux (communication et perception) simultanément? Peut-être aurons-nous quelques éléments de réponses lorsque nous nous pencherons sur les résultats de la tâche de contradiction qui joue elle aussi sur ces deux canaux informationnels.

Dans tous les cas, nous pouvons émettre l'hypothèse que lorsque le sujet adulte trisomique a vu la couleur de la fleur, il est capable, dans ce type de tâche, de la restituer.

b) Résultats selon le type de foyer

Tous les adultes de foyer « extérieur » réussissent à donner la couleur correcte de la fleur ($X^2(N=8)=8, p<0.01$). Les sujets de foyer « interne » ne réussissent pas cette tâche de manière aussi spectaculaire ; nous ne pouvons pas retirer de tendance sur leur propension à réussir celle-ci. En effet, 3 sujets (60%) répondent correctement ($X^2(N=5)=0.2, p<0.90$).

Nous ne pouvons pas non plus retirer de tendance quant à la réussite ou l'échec des adultes « externes » sur la tâche de convergence ($X^2(N=6)=0.67, p>0.50$).

Si nous regroupons les résultats des foyers « interne et externe », aucune tendance significative ne ressort à nouveau ($X^2(N=11)=0.81, p>0.10$). Nous pouvons cependant relever que d'une manière descriptive, les sujets de ces deux groupes réussissent majoritairement la tâche de convergence (64%).

Compte tenu de nos résultats, nous ne pouvons tirer de tendance significative sur les performances des sujets des groupes « interne » et « externe ». Nous pouvons en outre relever une tendance significative chez les sujets de foyer « extérieur » à réussir la tâche de convergence, qui ne se rencontre pas chez les sujets en foyer internes et externes.

La moyenne³⁶ des adultes des foyers « extérieurs » comparée à celle des foyers « interne et externe », est meilleure ($t(N=19)=1.85, p<0.10$), mais non de manière significative.

³⁶ Moyenne des foyers pour la tâche de convergence calculée sur un maximum de 1 points = 1 réponse correcte.

	Foyer « extérieur »	Foyer « interne +externe »
M=	M= 1.00	M= 0.636
Variance	0.175	
	t= 1.85 P<0.10	

Tableau 10 : Comparaisons de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » à la moyenne des adultes en foyers « internes + externes » sur la tâche de convergence.

Ici encore, et de manière descriptive, les cadres de vie des sujets sembleraient se refléter sur leur performance. Mais comment expliquer cet effet? Le retrouve t-on dans la tâche de devinette ?

1.3.5. Tâche de devinette

Dans cette tâche, le sujet ne voyait pas du tout quelle était la couleur de la fleur placée à l'intérieur de la boîte. « Mme Violette » lui demandait s'il arrivait à deviner la couleur de la fleur, après que les deux informateurs aient regardé dans la boîte et aient remis leur verdict sur la couleur. Pour répondre à cette question, le sujet devait discriminer l'informateur fiable (qui était toujours le même depuis le début de l'expérimentation) pour pouvoir se baser sur sa réponse. Le canal informationnel était donc seulement celui de la communication. Nous voulions ainsi voir si le sujet était capable d'utiliser les précédents témoignages des deux informateurs pour deviner de quelle couleur était la fleur.

a) Résultats généraux

Cette tâche a fourni des résultats surprenants et semble avoir été plus problématique que les autres. Seul 7 sujets (37%) ont répondu correctement à la question. D'un point de vue général, nous ne pouvons pas dégager de tendance sur les réponses des sujets ($\chi^2 (N=19) = 1.316, p > 0.10$), tant celles-ci ont été hétérogènes. Remarquons tout de même que 9 sujets (47%) ont proposé une tout autre couleur, aucunement citée par les deux informateurs.

Nous pensons que la manière dont nous avons posé la question a joué un rôle dans ces résultats. En effet, « Mme Violette » demandait au sujet après que les deux informateurs aient

regardé à l'intérieur de la boîte : « *Et toi, est-ce que tu arrives à deviner la couleur de la fleur ?* ». Cette question était probablement trop alambiquée au niveau de la syntaxe, et le verbe « *deviner* » n'a probablement pas créé de sens chez nos sujets. Nous aurions dû poser une question moins compliquée de type : « *Et d'après toi, elle est de quelle couleur la fleur?* ». Il est également possible que ce soit la tâche elle-même qui induisent ce type de réponse ; lorsque le résident n'a pas accès à l'information, et qu'en plus une marionnette lui demande de deviner la couleur d'une fleur cachée au fond d'une boîte, l'adulte trisomique ait compris qu'il devait vraiment deviner une couleur différente.

Une autre piste nous ferait retomber sur notre précédente hypothèse. Est-ce que les adultes trisomiques utilisent le canal informationnel de la communication pour répondre à des questions ? Font-ils une réelle discrimination entre les deux identités épistémiques ?

Enfin, nous pourrions également nous demander si la mémoire à court terme des sujets n'a pas joué un rôle dans ces résultats. En ce sens, le souvenir des deux identités épistémiques des informateurs auraient pu être confondues. Cependant cette hypothèse mérite d'être relativisée : s'il s'avérait que les sujets confondent les deux informateurs, ceux-ci auraient donné davantage de réponses orientées sur celle de la marionnette fiable et sur celle de la non fiable. Or, pratiquement la moitié des sujets (47%) donne une tout autre couleur, non citée par les informateurs.

b) Résultats selon le type de foyer

Aucune tendance ne peut être observée dans les réponses des sujets de foyer « extérieur ». La moitié d'entre eux répondent correctement à la question de devinette ($X^2 (N=8)=0, p>0.95$).

Les adultes de foyer « interne » ne répondent pas non plus de manière significative à cette question ($X^2 (N=5)=1.8, p>0.10$). De manière descriptive, relevons qu'un seul sujet (20%) donne une réponse correcte.

Les réponses des sujets « externes » ne nous permettent pas non plus d'induire une tendance ($X^2 (N=6)=0.67, p<0.50$) ; seul 2 sujets (33%) donne une réponse correcte.

Les réponses des adultes de foyer « interne et externe » ne nous éclairent pas plus ($X^2 (N=11)=2.27, p>0.10$), ils sont 3 (27%) à donner la bonne couleur.

Les résultats ne sont dans l'ensemble clairement pas significatifs pour cette tâche. Cependant, si l'on décrit les performances des sujets de différents foyers, ceux qui fréquentent un foyer « extérieur » semblent encore une fois mieux réussir la tâche que les « internes » et les « externes » : 27% des sujets répondent correctement dans cette catégorie, tandis que 50% des sujets en foyer extérieur arrivent à deviner la couleur de la fleur.

La moyenne³⁷ des adultes des foyers « extérieurs » comparée à celle des foyers « interne et externe », n'est pas non plus significative ($t(N=19) = 1.85, p > 0.10$).

	Foyer « extérieur »	Foyer « interne +externe »
M=	M= 0.5	M= 0.27
Variance	0.245	
	t= 1.00002 P>0.10	

Tableau 11 : Comparaison de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » à la moyenne des adultes en foyers « internes + externes » sur la tâche de devinette.

1.3.6. Tâche de contradiction

Dans cette tâche, le sujet était confronté à deux canaux informationnels différents : sa propre perception et le témoignage des deux informateurs. Rappelons-nous que la marionnette qui avait toujours été fiable depuis le début de l'activité se trompait pour la première fois et restituait une couleur incorrecte, tout comme la marionnette non-fiable.

a) Résultats généraux

Remarquons dans un premier temps que les adultes trisomiques ne semblent pas être perturbés par la réponse incorrecte de l'informateur fiable : seulement 3 sujets (16%) le suivent.

Les résultats de tous les adultes montrent qu'ils donnent majoritairement la bonne couleur, soit celle qu'ils ont vue ($X^2(N=19) = 5.4, p > 0.05$). Les adultes trisomiques semblent ici suivre leur propre perception, et ne pas adopter une confiance « crédule » en l'informateur qui a été fiable auparavant.

³⁷ Moyenne des foyers pour la tâche de devinette calculée sur un maximum de 1 points= 1 réponse correcte.

Mais l'informateur joue-t-il réellement un rôle dans les réponses des résidents ? Le canal perceptif ne serait-il pas le seul moyen utilisé pour répondre aux questions ?

b) Résultats selon le type de foyer

Le groupe des adultes de foyer « extérieur » ne réussit pas significativement cette tâche ($X^2(N=8)=0.5, p<0.50$). Seulement 5/8 adultes (63%) donnent la bonne réponse, et 2 adultes suivent la marionnette fiable (25%). Ce ne sont cependant pas ces deux mêmes adultes qui répondent correctement à la tâche de devinette en suivant la marionnette fiable : un seul a suivi la marionnette fiable lors de la tâche de devinette.

Les adultes provenant de foyer « interne » ne réussissent pas significativement cette tâche : 3 adultes (60%) donnent la bonne couleur ($X^2(N=5)=0.2, p<0.90$).

Les adultes « externes » ne répondent pas non plus de manière significative à cette tâche ($X^2(N=6)=0.67, p<0.50$) ; 4 sujets (67%) donnent la bonne couleur, celle qu'ils ont vue (les 2 autres sujets proposent une tout autre couleur).

Les réponses des adultes « interne et externe » prises ensemble ne nous permettent pas non plus de tirer une tendance ($X^2=0.81, p>0.10$).

La moyenne³⁸ des adultes des foyers « extérieurs » comparée à celle des foyers « interne et externe », n'est, comme nous nous y attendons, non significative ($t(N=19)=0.0048, p>0.95$).

	Foyer « extérieur »	Foyer « interne +externe »
M=	M= 0.625	M=0.636
Variance	0.246	
	t=-0.048 P>0.95	

Tableau 12 : Comparaison de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » à la moyenne des adultes en foyers « internes + externes » sur la tâche de contradiction.

³⁸ Moyenne des résidents des foyers pour la tâche de contradiction calculée sur un maximum de 1 points= 1 réponse correcte.

Dans cette tâche, l'environnement des sujets ne semble pas avoir d'effet sur leur performance : si les sujets des foyers « extérieurs » réussissent à restituer correctement la couleur de la fleur majoritairement (63%), les foyers « internes et externes » ne se démarquent pas par un résultat meilleur ou moins bon que ces derniers (64% de réussite pour ce groupe). Pourquoi ne retrouve t-on pas de différences environnementales dans cette tâche ?

Nous pourrions éventuellement émettre un rapport avec le fait que cette tâche passe par le canal perceptif si les résultats se révélaient être semblables pour la tâche de convergence. Cependant, les sujets en foyer « extérieur » font de meilleurs résultats (100%) dans la tâche de convergence que les foyers « internes et externes » (64%).

Nous pourrions enfin comprendre les résultats des résidents de foyer « extérieur » par le fait que certains sujets (25%) ont suivi la marionnette fiable, et qu'un sujet (12,5%) a restitué une autre couleur mais en précisant que « *c'était Moutarde qui a dit que* ». En ce sens, nous remarquons que c'est le groupe des foyers « extérieurs » qui a le plus « adhéré » à notre tâche puisqu'il discrimine en un certain sens de manière plus fine les différents informateurs et leurs identités épistémiques.

En résumé, il est surprenant de constater que les sujets dans leur ensemble réussissent généralement bien les deux tâches impliquant leur propre perception visuelle, et en ce sens, qu'il n'existe pas de réelles différences de performances intergroupes. Les résultats de la tâche de convergence et de la tâche de contradiction semblent rendre saillant le fait que les trisomiques passent plus facilement par ce type de canal informationnel que par celui de la communication pour répondre aux questions. Demandons-nous, si dans ces tâches, la connaissance épistémique des informateurs a réellement joué un rôle et si ceux-ci ont été discriminés par l'adulte trisomique. En effet, les sujets ne semblent pas utiliser cette information lorsqu'il s'agit de deviner la couleur d'une fleur qu'ils n'ont pas vue. Il apparaît également qu'ils aient des difficultés à prédire ce que vont dire les deux informateurs.

Pour les deux tâches où la perception directe entre en jeu, nous pouvons remarquer qu'autant le groupe des sujets « extérieurs » que celui des sujets « interne et externe » font le même type de performance dans les tâches de convergence et de contradiction, leurs moyennes ne différant pas significativement :

Foyer « extérieur »	M (tâche de convergence)	M (tâche de contradiction)
M=	M= 1.00	M=0.625
Variance	0.1625	
	t= 1.86 P<0.10	

Tableau 13 : Comparaison de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » à la tâche de convergence et de contradiction.

Foyer « internes et externes »	M (tâche de convergence)	M (tâche de contradiction)
M=	M= 0.636	M=0.636
Variance	0.25	
	t= 0 P>0.95	

Tableau 14 : Comparaison de la moyenne des adultes de foyer « interne et externe » à la tâche de convergence et de contradiction.

1.3.7. Proportion de réussite de l'ensemble des tâches

a) Résultats généraux

Un seul sujet (5%) a « réussi » (dans le sens où il a fourni les réponses que nous-même attendions) toutes les tâches. Dans une moindre mesure, nous pouvons donc réfléchir au fait que les personnes trisomiques ont rencontré des difficultés dans la réussite de l'ensemble des tâches que nous avons proposées ($\chi^2 (N=19) = 15.21, p < 0.001$). Discriminer l'état épistémique de deux informateurs et utiliser cette discrimination pour répondre à des questions ne semble pas être évident pour les adultes trisomiques dans cette expérimentation.

Remarquons tout de même que cet unique sujet, qui parvient à prédire correctement toutes les réponses des informateurs, à répondre aux tâches de convergence, à deviner la couleur d'une fleur en se basant sur la réponse de l'informateur fiable et à répondre correctement à la tâche de convergence (soit adopter une confiance sceptique dans son cas, celui-ci étant capable de

discriminer l'identité épistémique des deux informateurs) fait partie du groupe des sujets provenant d'un foyer « extérieur », qui bénéficie de conditions favorisant une certaine autonomie.

Reste à savoir pourquoi un seul sujet a passé la totalité de nos tâches. Cela provient-il du fait que nos sujets présentent un profil cognitif atypique expliquant les difficultés rencontrées? Ces résultats peuvent-ils être expliqués par nos propres tâches mal adaptées à l'étiologie de nos sujets? De nos consignes mal élaborées, de nos questions trop alambiquées? Nous discuterons notamment de cela dans nos réflexions méthodologiques.

b) Résultats selon le type de foyer

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, un seul sujet a traversé toutes nos tâches. Lorsque l'on s'intéresse à la moyenne³⁹ des cinq tâches des adultes des foyers « extérieurs » en la comparant à celle des foyers « interne et externe », nous remarquons que les adultes de foyer « extérieur » obtiennent une moyenne plus élevée que les autres groupes et ceci de manière significative ($t(N=19) = 2.77, p < 0.05$).

	Foyer « extérieur »	Foyer « interne +externe »
M=	M= 5.37	M= 3.64
Variance	1.80	
	T= 2.77 P<0.05 ou P>0.01	

Tableau 15: Comparaison de la moyenne des adultes de foyers « extérieurs » à la moyenne des adultes en foyers « internes + externes » sur toutes les tâches.

³⁹ Moyenne des résidents des foyers pour toutes les tâches calculée sur un maximum de 7 points= 7 réponses correctes (Tâche de prédiction 1 : 2 points , tâche de prédiction deuxième sollicitation : 2 points, tâche de convergence : 1 point, tâche de devinette : 1 point, tâche de contradiction : 1 point).

Demandons-nous à présent, avant de passer à l'analyse de trois cas, dans quelle mesure nous avons pu confirmer ou infirmer nos hypothèses. Rappelons-nous, la première hypothèse était la suivante :

Hypothèse 1 :

Les personnes adultes porteuses de trisomie 21 qui vivent dans une institution spécialisée sont capables de discriminer deux identités épistémiques différentes, soit une marionnette fiable et une marionnette non fiable.

Au vu de nos résultats précédemment détaillés, nous ne pouvons pas actuellement confirmer cette hypothèse. Ce qui ne revient pas à dire que tous les adultes trisomiques ne discriminent pas de manière générale différentes identités épistémiques... Nous discuterons du problème de généralisation des données dans nos conclusions et réflexions métaméthodologiques.

Notre seconde hypothèse n'est pas non plus confirmée :

Hypothèse 2 :

Les adultes trisomiques attribuent une confiance « crédule » à un informateur s'étant montré fiable dans les tâches précédentes, même lorsque celui-ci se trompe et contredit sa propre perception.

Nous avons relevé que nos adultes ne répondaient pas particulièrement de manière crédule aux questions de la marionnette. En ce sens, ils ne modifiaient pas vraiment leur propre perception pour se ranger de l'avis d'une marionnette ayant été fiable durant les tâches précédentes, ce que nous pouvons particulièrement percevoir dans les résultats de la tâche de contradiction.

Notre troisième hypothèse est celle que nous pouvons le plus confirmer, bien que l'état actuel de nos recherches ne le permette pas non plus complètement. Il nous faudrait des sujets supplémentaires de chaque foyer afin de voir si cette hypothèse tient la route. Celle-ci prévoyait que :

Hypothèse 3 :

Les personnes vivant dans un foyer « extérieur », à cause de leur autonomie plus prononcée, réussiront mieux l'ensemble des tâches que les personnes habitant un foyer « interne » ou

possédant le statut d« externe » et adopteront, dans une moindre mesure, une position de confiance plus sélective.

Nous venons de voir que la seule personne qui présentait une confiance « sélective », personne qui avait de plus « réussi » toutes les tâches, résidait dans un foyer extérieur, urbain. Continuons cette réflexion au travers de l'étude de trois cas, qui va mettre en évidence l'importante question des possibles influences de l'environnement de vie de nos sujets.

1.4. Analyse complémentaire de trois cas

Pourquoi faire une analyse de cas ?

L'analyse de cas étant une alternative à l'expérimentation, et « *une situation privilégiée pour l'investigation de cas unique ou problématique* » (Myers, Hansen & Brossard, p.76, 2003), elle peut en ce sens être une source d'information pertinente. Nous avons, tout au long de notre travail, utilisé des outils quantitatifs nous renvoyant à des résultats globalisants et nous souhaitons impulser un moindre contre-balancement au côté très expérimental de la méthode choisie. Nous espérons avec ce type d'approche qualitative, mettre en lumière et approfondir trois cas, qui se sont fondus dans la masse de nos données quantitatives. Nous analyserons premièrement le cas d'une personne présentant une confiance « crédule », puis celui d'un sujet se situant dans le balisement d'une confiance « sélective », et enfin, le cas d'un adulte ne présentant pas vraiment de profil de confiance, et ceci à la lumière du modèle écologique de Bronfenbrenner (1979) qui semble, à notre sens, fournir quelques pistes explicatives.

Nous avons sélectionné ces trois sujets non seulement par leurs différences distinctes de profil de confiance, mais également par leurs performances très semblables à la tâche de mémoire auditivo-verbale (ils ont le même type de note brute) afin de contourner la variable de la mémoire à court terme dans leurs différents types de profil de confiance.

Si l'étude de cas est une analyse systématique, nous allons tenter de relever chez les sujets différents facteurs individuels (psychologiques et biologiques englobés dans l'« ontosystème ») et sociaux : (microgroupe de socialisation : amis, famille, travail ou « microsystèmes »). Nous tenterons d'établir quelques relations entre ces microsystèmes (« mésosystème »), et nous verrons que la dimension temporelle passée dans chaque

microsystème a aussi son importance (« chronosystème »). Nous n'étudierons ni l'« exosystème » (dans notre cas, la Fondation en elle-même), ni le « macrosystème » en tant que tel, étant donné que nos sujets viennent tous de la même « toile de fond culturelle », même si évidemment nos croyances, valeurs, normes et idéologies influencent tous les autres niveaux systémiques.

Ce travail sera réalisé avec un filtre potentiellement subjectif car nous étudierons trois sujets que nous connaissons bien, mais pas au travers du même type de relation (dans un cas, les sujets nous connaissent en tant que "veilleuse", dans l'autre en tant qu'"éducatrice") ce qui rend plus complexe le caractère systématique de l'analyse de cas. De la même manière, nous ne pouvons nous pencher sur un sujet de foyer « externe », car nous n'en connaissons aucun personnellement.

1.4.1. Modèle général

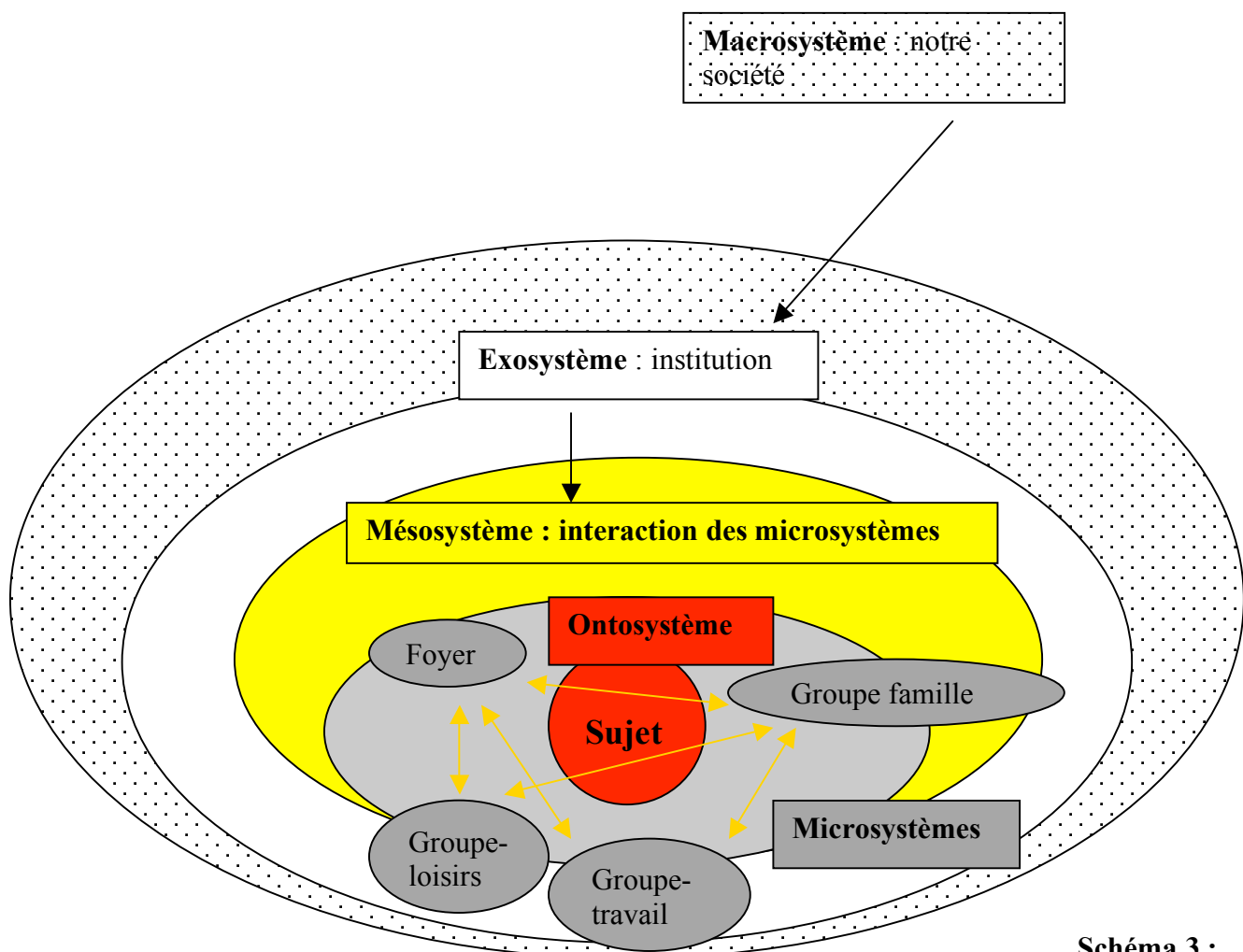


Schéma 3 :
Modèle écologique appliqué aux sujets
 Modèle inspiré de Bronfenbrenner (1979).

1.4.2. Cas 1 : Exemple d'une confiance crédule (sujet n°2)

Ce sujet, qui est codé en tant que « n°2 », mérite, par sa cohérence, d'être analysé de manière plus fine. Il a passé la tâche de mémoire visuo-spatiale avec succès dès le premier essai, a obtenu la note brute de 4 lors de la tâche de la mémoire auditivo-verbale (les notes brutes se situaient entre 0 et 5. La note 4 correspond à la note standard de 1/19, censé signifier un niveau pathologique). Celui-ci a effectué toutes les prédictions de manière correcte lors des deux premières tâches (par ce biais, nous pouvons faire l'hypothèse qu'il a discriminé l'identité épistémique des deux informateurs. Nous pouvons donc lui attribuer un « niveau » de confiance). Lors de la tâche de convergence, il donne également une réponse correcte. Il réussit également la tâche de devinette, puisqu'il se base sur la réponse donnée par l'informateur qui s'est montré fiable jusqu'à présent. Enfin, à la tâche de contradiction, il donne la même réponse que la marionnette fiable, contredisant dans ce cas sa propre perception : il montre ainsi une confiance « crédule ».

a) Facteurs individuels

Ce sujet porteur de trisomie 21 a 44 ans et est de sexe masculin. Il est stable et ne pose pas de problèmes particuliers à ses éducateurs et ne présente pas de troubles psychologiques spécifiques. Ayant un bon niveau de compréhension générale, il est également très autonome, il se déplace seul, fait ses courses seul en grande surface. Il sait donc gérer l'utilisation de l'argent (et n'oublie à ce propos jamais de récupérer les « points » offerts dans les grandes surfaces). Il effectue également de nombreuses activités sans accompagnement, comme se rendre à des matchs de football ou au cinéma, ou à diverses manifestations se déroulant en ville. Appréciant le contact d'autrui, il présente un caractère vif et sociable.

Il vit en couple et est marié avec sa compagne depuis une vingtaine d'années.

Enfin, nous pouvons dire qu'il est « autonome » dans le sens où il sait reconnaître les moments où il a besoin de l'aide d'un éducateur. Ce type d'autonomie peut paraître à première vue paradoxal, or discriminer les situations pouvant être gérées de manière individuelle des autres nécessitant une aide pourrait être perçu comme une activité métacognitive.

b) Facteurs sociaux

Notre sujet habite en foyer « extérieur » en concubinage avec sa compagne, également trisomique, depuis de nombreuses années. Il est bien intégré dans son foyer et entretient de bonnes relations avec ses pairs. Il est également intégré dans plusieurs micro-groupes de socialisation : il participe notamment à des activités sportives demandant de jouer en équipe. Il travaille dans une importante chaîne de magasins d'alimentation depuis une vingtaine d'années, où les rapports avec ses collègues, individus sans retard mental, se passent très bien. Ses relations familiales se déroulent également de manière optimale où lui-même, mais aussi son couple, est toujours bien accueilli et participe à leurs activités du week-end. Il fait donc partie de plusieurs « microsystèmes »: son foyer, son équipe sportive, sa famille, la famille de sa compagne, ses collègues de travail. D'ici peu de temps, il changera de foyer avec son épouse, rejoignant un nouveau projet de vie basé sur une autonomisation encore plus prononcée.

c) Quelques éléments d'interprétation

Nous émettons l'hypothèse que ce sujet réussit à discriminer les identités épistémiques des informateurs car, premièrement, il est sans cesse en contact avec la vie quotidienne, celle que nous vivons tous. De par les microsystèmes dont il fait partie, il interagit avec de nombreuses personnes qu'il ne connaît pas (dans les magasins, les matchs de foot, les transports en commun, et dans tout autre activité collective de loisir).

Nous pensons que c'est au travers de ces interactions quotidiennes multiples qu'il a appris à discriminer différentes sources d'information et surtout à utiliser ces sources pour se « diriger » dans certaines situations non contrôlables. Citons un exemple très simple : notre sujet a l'habitude de prendre un certain bus pour se rendre dans un lieu X. Or cette fois-ci, l'arrêt est en travaux, ce qui change le lieu et l'heure de départ des bus. Celui-ci demandera naturellement à autrui comment il doit se réorienter.

Nous émettons l'hypothèse que c'est par une forme « d'habitation » à se remettre au témoignage d'autrui, le plus souvent des personnes inconnues, dans des situations de vie

quotidienne que celui-ci est capable de faire une discrimination entre deux informateurs fiable et non fiable. Lorsque ceci est fait, il se tournera vers l'informateur fiable, même si cela contredit sa première idée, tout simplement car il a l'habitude de procéder ainsi dans la vie de tous les jours depuis longtemps. Le chronosystème joue ici un rôle certain, puisque les influences qui découlent du passage du temps prennent dans notre explication une dimension importante, les effets de l'expérience sur le comportement ultérieur de notre sujet étant une piste d'explication possible sur le type de confiance que celui-ci attribue, dans notre expérimentation, à un informateur.

1.4.3. Cas 2 : Exemple d'une confiance sceptique (sujet n°7)

Ce sujet, que nous coderons en tant que « n°7 », sera analysé de manière plus fine car il est, avant toute chose, le seul à avoir répondu correctement à toutes les tâches. Il a réussi dès le premier essai la tâche de mémoire visuo-spatiale, obtient une note brute de 3 pour la tâche de mémoire auditivo-verbale (correspond à la note standard de 1/19, censé signifier un niveau pathologique). Il discrimine les deux identités épistémiques des informateurs en émettant quatre prédictions correctes, passe avec succès les tâches de convergence et de devinette, et enfin fait preuve de confiance sceptique lorsque la marionnette fiable se trompe pour la première fois lors de la tâche de contradiction, et suit sa propre perception. Comment expliquer ces résultats ? Comment expliquer qu'il est le seul à passer toutes les tâches ?

a) Facteurs individuels

Ce sujet est porteur de trisomie 21 et a 29 ans. Il est de sexe masculin et vit en foyer « extérieur » depuis quelques années et a un très bon niveau de compréhension générale. Il ne pose pas de graves problèmes à ses éducateurs, même s'il effectue parfois quelques ingénieux larcins et tente parfois de négocier ses heures de coucher à sa manière. Il est de façon un peu « schématique » dans une période d'opposition, pouvant se comparer de manière très subjective à une « petite crise d'adolescence ». Il ne présente pas de troubles psychologiques spécifiques, et est de manière générale très aimable avec le personnel éducatif. Il entre parfois en conflit avec ses pairs. Cette personne est de nature dynamique et a de nombreux centres d'intérêts (notamment les stars dont il collectionne les articles de magazines et le cinéma, marque de référence à autrui).

Nos observations « sauvages » nous conduisent à penser que c'est un adulte malin, sachant élaborer des stratagèmes ingénieux pour se sortir de diverses situations, notamment celles où son comportement est directement en cause. Il est également très compétitif dans les activités ludiques et aime être le « meilleur ».

C'est une personne autonome qui peut sortir et se rendre à son lieu de travail seul. Il ne fait cependant pas de sortie nocturne sans accompagnement (groupe de résidents ou éducateur), ce qui n'est pas justifié par son niveau d'autonomie mais par ses comportements « d'opposition ». Enfin, il est également « autonome » dans le sens où il sait reconnaître les moments où il a besoin de l'aide d'un éducateur.

b) Facteurs sociaux

Son lieu de vie est un foyer « extérieur », il est donc chaque soir en contact avec un micro-groupe de résidents. Il n'a pas de compagne. Son réseau familial est très présent, (il rentre sans faute chaque week-end) et il effectue de nombreuses activités avec celui-ci, et donc comme notre sujet « n°2 », se trouve beaucoup en contact avec des personnes sans handicap mental. Ces principaux microsystèmes sont donc le foyer de vie, la maison familiale, et le lieu de travail. D'ici peu de temps, il rejoindra un nouveau foyer basé sur une éducation favorisant encore plus l'autonomisation.

Remarquons cependant que le sujet « n°7 » effectue moins d'activités seul que le précédent (le sujet n°2, qui pour rappel, sans informations de première main, est habitué à accepter le témoignage d'autrui pour se diriger).

c) Quelques éléments d'interprétation

Nous émettons la même hypothèse que pour notre premier sujet : si cet adulte trisomique réussit à discriminer les identités épistémiques des informateurs, c'est parce qu'il est également fortement en contact avec « la vie quotidienne ». Mais pourquoi adopte-il une position de confiance « sceptique » ?

Il interagit avec de nombreuses personnes qu'il connaît généralement et effectue moins d'activités en solo. Nous pensons que cet adulte se trouve en général moins en situation de

déférence face au témoignage d'autrui, car il est souvent accompagné. Il n'aurait, selon notre hypothèse, pas pris l'habitude de se référer à autrui et d'utiliser son témoignage pour se débrouiller. Il n'aurait donc pas ce « biais » d'habitation, ce qui rend plausible une attitude de confiance sceptique. Ajoutons encore que l'adulte « n°7 » se trouve dans une phase d'opposition, phase dans laquelle il souhaite se démarquer et s'imposer en tant qu'adulte. Précisons enfin que celui-ci a répondu de manière remarquable à toutes les questions. Celui-ci avait notamment retenu toutes les réponses des deux informateurs jusqu'à la tâche de convergence. Il avait également tenu à restituer tous les objets qui avaient été présentés par Mme Violette lors de la phase d'habitation... même si aucune question ne portait là-dessus.

1.4.4. Cas 3 : Exemple de discrimination problématique des informateurs (sujet n°13)

Ce sujet mérite une analyse plus fine car premièrement, il permet de montrer comment nous pouvons faire l'hypothèse qu'une discrimination des deux identités épistémiques n'est pas réalisée, et deuxièmement nous sensibilise au fait que, les réponses des sujets n'ayant pas toujours été cohérentes au long de la tâche, il est relativement complexe de comprendre et d'interpréter certains résultats. Ce sujet réussit dès le premier essai la tâche de mémoire visuo-spatiale, puis obtient dans un second temps la note brute de 4 (correspond à la note standard de 1/19, censé signifier un niveau pathologique) lors de la tâche de mémoire auditivo-verbale. Ce sujet est donc tout à fait dans le même type de moyenne au niveau des deux tâches de mémoire à court terme que les deux sujets précédents (soit avec « des notes au dessus de la moyenne »), nous ne pouvons donc réduire sa difficulté à discriminer les deux informateurs à un problème de mémoire.

Lors de la première tâche de prédiction, le sujet « n°13 » a prédit que la marionnette fiable allait donner une mauvaise réponse tout comme la non fiable. Lors de la deuxième sollicitation de cette même tâche, il a prédit le contraire : la marionnette fiable allait donner une bonne réponse tout comme la non fiable. Nous pouvons déjà observer qu'à chaque tâche, notre sujet assigne la même identité épistémique aux deux informateurs, et ceci de manière non adéquate. Lors de la tâche de convergence, l'adulte « n°13 » ne suit ni sa propre perception, ni le témoignage de la marionnette fiable : il donne une tout autre couleur, qui n'a ni été perçue, ni restituée par l'un des deux informateurs. Durant la tâche de devinette, le sujet

« n°13 » donne également une tout autre couleur, jamais citée. Enfin, lors de la tâche de contradiction, elle restitue cette fois la bonne couleur, celle qui a été perçue.

Nous pouvons remarquer, au travers de ce cas, les difficultés d'interprétation de ce type de réponses, prises dans leur globalité et non tâche par tâche. Remarquons enfin que notre sujet fait partie de ceux qui ont le mieux réussi les deux tâches de mémoire à court terme, et que nous ne pouvons pas imputer ces résultats à un problème de mémoire, en tout cas, pas plus que pour d'autres sujets.

a) Facteurs individuels

Le sujet « n°13 » a 48 ans et est de sexe féminin. Elle vit en foyer « interne » depuis de nombreuses années. Elle ne présente pas de troubles psychologiques particuliers. Elle a un niveau de compréhension générale moyen, il faut souvent reformuler et répéter les informations. Elle ne pose pas de problème à l'équipe éducative. C'est une personne volontaire, agréable, qui aime faire toutes sortes d'activités avec les éducateurs. Elle est autonome mais seulement sur certains aspects de la vie quotidienne : elle sait se rendre dans un lieu connu depuis des années (la maison familiale par exemple), mais elle effectue les trajets accompagnée d'un ou de plusieurs résidents. Lorsqu'une situation est non contrôlable, elle se retrouve généralement un peu « contemplative » (si un train change de quai de départ par exemple, elle attendra que le personnel vienne lui demander ce qu'elle fait sur le quai pour être redirigée). Elle sait ainsi utiliser dans certaines situations le témoignage d'autrui mais n'ira pas le chercher forcément pour se sortir d'une situation non routinière. D'une manière générale, nous pouvons observer que notre sujet a une limite dans son autonomie : elle ne sortira par exemple jamais seule faire une balade en ville ou autre, mais peut rester au foyer sans être accompagnée une partie de la journée.

b) Facteurs sociaux

Notre sujet habite en institution en foyer « interne » depuis de nombreuses années. Elle travaille sur le site même de la Fondation dans un atelier protégé et en ce sens, ne quitte pas la structure éducative de la journée. Elle fréquente un cours de sport à l'extérieur organisé avec d'autres personnes handicapées mentales et participe à un groupe de tricot chaque semaine.

Le week-end, elle reste souvent au foyer et rentre environ une fois par mois dans sa famille avec qui elle entretient de bons rapports. Elle est très bien intégrée et appréciée au sein du foyer, et a un compagnon qui vit dans un autre groupe de l'institution, sur le même site, à qui elle rend visite de temps en temps pour le repas du soir ou le café. Elle entretient également de bons rapports avec toute l'équipe éducative. Notre sujet possède donc plusieurs micro-systèmes : le foyer, sa famille, son groupe de sport, son groupe de tricot, et le foyer de son ami. Remarquons que la totalité de ces micro-systèmes sont des lieux sécurisés et protégés, qui (sauf dans le cas de la famille) ont un rapport étroit entre eux, mais surtout avec le secteur du handicap mental : son mésosystème est en référence fondamentale avec l'institution.

c) Quelques éléments d'interprétation

Nous émettons prudemment l'hypothèse que le sujet « n°13 » ne fait pas de discrimination correcte entre deux informateurs car elle évolue dans un milieu extrêmement sécurisé, dans lequel l'ensemble de l'entourage est bienveillant et connu. Le fait que l'adulte soit accompagnée quand elle sort, très souvent par un éducateur, lui offre la possibilité de se laisser gérer par autrui. En d'autres termes, notre adulte n'aurait pas réellement besoin de discriminer des informateurs dans sa vie de tous les jours, car chaque personne est connue et donc censée être fiable. Ce sujet a donc une vie quotidienne quelque peu différente de celle de ses camarades de foyer « extérieur », lui offrant un cadre plus sécurisé, mais moins autonome, ce qui pourrait être renforcé ensuite par le nombre d'années passées dans ce contexte.

1.4.5. Que penser de ces interprétations ?

Nos interprétations sont certes subjectives, nous pouvons tout de même nous rendre compte que la différence de milieu institutionnel implique une différence dans la manière de vivre la vie quotidienne, une différence d'autonomie et de type de micro-systèmes fréquentés, et d'interactions entre ces microsystèmes. Si celui de la famille est commun à tous, les autres diffèrent en plusieurs points. Premièrement nous avons pu remarquer que les deux adultes qui discriminaient les informateurs fréquentaient des micro-systèmes n'étant pas forcément en lien avec l'institution et le handicap mental. Si les deux premiers sujets effectuent de nombreuses activités hors institution (seul ou avec la famille) et sont de manière générale très autonomes, le troisième semble être rattaché à un cadre très institutionnel, donc plus sécurisé.

Ainsi nous émettons l'hypothèse que plusieurs facteurs peuvent jouer un rôle dans le fait de discriminer ou non des informateurs.

Le type de foyer nous semble être le premier et principal facteur, impliquant lui-même des sous-facteurs comme premièrement la différence d'autonomie (pouvoir sortir seul par exemple), elle-même impliquant une différence dans la fréquentation d'autres micro-systèmes liés aux loisirs (activités spécifiquement élaborées pour le secteur du handicap mental ou non) ou encore au type d'emploi (rencontre avec d'autres individus « tout venant » ou activité sur le site même de la Fondation). En ce sens, fréquenter des foyers différents générerait des microsystèmes différents, impliquant un mésosystème lui-même extrêmement orienté sur le handicap mental (ou non).

Deuxièmement, les objets et les acteurs de leurs microsystèmes étant également différents, cela se répercute sur le type de rapport que la personne entretient avec ces acteurs. En d'autres termes, une personne provenant d'un foyer « interne », fréquentant des microsystèmes extrêmement sécurisés, aura également des rapports protégés et connus avec les personnes qui y participent, des habitudes très ancrées que le sujet a développé avec les personnes qu'il rencontre et les lieux de ces rencontres. Ainsi nous pouvons imaginer le fait que connaître tous les individus et tous les lieux de fréquentation, n'impliquerait pas réellement un besoin de discriminer différents informateurs.

Nous pouvons cependant relever la faible portée de cette analyse, qui se limite aux microsystèmes et mésosystèmes des individus. Nous n'avons pas réellement décomposé le rôle de l'exosystème dans lequel se place nos sujets, et pourtant celui-ci est également en constante interaction avec les autres systèmes : dans notre cas il serait apparié à l'institution elle-même, structure organisationnelle qui influence le mésosystème. Si l'individu n'est pas directement impliqué dans l'exosystème, il influence néanmoins son activité par les décisions qui sont prises à l'intérieur de ce système (règlements, subventions, etc.).

Nous n'avons également pas étudié l'influence du macrosystème, système englobant les croyances, les normes, les valeurs d'une société, qui influence la totalité des systèmes, étant donné que tout nos sujets habitaient à quelques kilomètres les uns des autres.

Nous avons mis un accent important sur le rôle du type de foyer, influençant la manière dont un sujet discrimine et utilise cette information pour répondre à des questions. Nous avons souligné qu'un foyer autonome pouvait, grâce à sa politique éducative, modifier les autres microsystèmes des sujets. Et si le processus ne marchait pas dans ce sens ? Et si ce n'était pas

le type de foyer qui allait influencer, de manière très schématique, certaines capacités socio-cognitives individuelles, mais que les capacités socio-cognitives générales des individus influençaient leur placement dans un certain type de foyer ?

Si le contexte de vie semble influencer ce type de capacités, celles-ci semblent également être nécessaires pour accéder à un foyer « extérieur ». Nous pourrions imaginer une interaction à double sens entre l'environnement et la personne. Cependant nous n'avons que trop peu d'informations concernant l'ensemble des critères lorsqu'il s'agit d'attribuer un lieu de vie à un résident. Si l'autonomie de la personne semble être le principal critère, avec le fait d'adopter un comportement adapté à cette autonomie, n'oublions pas que l'exosystème, dans notre cas les différentes politiques sociales ou l'institution au sens large (dans le sens où elle est tributaire de ces politiques sociales) est aussi l'un des déterminants du développement de l'individu, puisque les places sont comptées dans ce type de structures. Chaque foyer extérieur n'offre qu'une dizaine de places, les foyers internes regroupés sur la « structure mère » en offrent plus d'une centaine.

1.5. Discussion des résultats

Nous avons tenté d'aborder nos résultats à la lumière de deux versants très différents ; le premier, par sa nature systémique, nous permet de rendre compte que l'environnement d'un sujet peut calibrer certaines performances socio-cognitives, en tout cas dans le cadre de notre expérimentation et avec nos sujets. Ce modèle nous ouvre une piste de compréhension que la psychologie cognitive ne traite pas. Cependant, si nous avons pu relever grâce à cette approche comment l'environnement d'une personne pourrait ou non favoriser un développement de confiance « sélective » ou de « non-discrimination » d'identités épistémiques, elle ne nous permet pas de comprendre les éventuels mécanismes cognitifs sous-jacents impliqués dans la discrimination d'informateurs inconnus.

Il nous manque à présent un niveau de compréhension plus « interne » : quels types de facteurs cognitifs peuvent jouer un rôle dans le fait de discriminer ou non une source ? Il y en a-t-il plusieurs ? Pourquoi les adultes trisomiques semblent-ils réussir plus aisément les tâches où la perception directe entre en jeu ? Pourquoi les tâches impliquant une perception indirecte de l'information semblent-elles poser des difficultés à nos sujets ?

Nous venons de voir que d'une manière générale, nous ne pouvons attribuer aux adultes trisomiques -tout groupe confondus- une confiance « sceptique », même s'ils semblent passer la tâche de contradiction. En effet, de par leurs réponses aux tâches de prédiction et de devinette, ils ont tendance à ne pas différencier réellement les deux informateurs, et n'utilisent pas cette différenciation lorsqu'ils n'ont pas d'information de « première main ».

En prenant en compte ces résultats, nous pourrions envisager que les capacités mnésiques des sujets jouent ici un rôle, en s'appuyant sur leurs résultats dans la tâche de mémoire auditivo-verbale. De nombreuses recherches mettent ainsi en évidence les difficultés mnésiques rencontrées par les personnes trisomiques (Hulme & Mackenzie, 1992 ; Jarrold, Baddeley & Hewes, 2000 ; Marcell & Armstrong, 1982), et il est désormais admis que la trisomie 21, englobant les personnes ayant un niveau de retard mental différent, implique des troubles mnésiques (Vicari, 2005). Mais cette explication ne nous paraît pas totalement satisfaisante pour expliquer globalement tous nos résultats.

Nous pourrions également discuter de l'impact de la variable de l'âge chronologique de nos sujets pour expliquer nos résultats entre les différents groupes: en effet celui des sujets « extérieurs » qui semble mieux « réussir », est moins âgé (R= de 26 à 46 ans, M= 37,1 ans) que celui des « internes » (R= de 39 à 61 ans, M= 50,2 ans). Cependant, le groupe des « externes » qui obtient de moins bonnes performances que les « extérieurs » est le plus jeune des trois groupes (R= de 23 à 43 ans, M= 33,3 ans).

Il nous paraît donc difficile de d'expliquer les résultats de nos sujets par leur âge chronologique. Quel détour théorique pourrions-nous utiliser ?

Une comparaison avec les réponses typiques des jeunes enfants sur la tâche de Clément et al. (2004) pourrait nous apporter quelques éléments de compréhension supplémentaires.

Il semble ainsi que les adultes trisomiques rencontrent des difficultés à prédire correctement les réponses des deux informateurs lors des deux tâches de prédiction, avec une tendance à prédire que les deux marionnettes répondront de manière correcte, de la même manière que le font les jeunes enfants (Clément et al., 2004). Il apparaît en effet que les enfants de 3 ans réussissent moins systématiquement les tâches de prédiction (environ 40%) que les enfants de 4 ans, donnant la véritable et actuelle couleur de l'objet, soit celle qu'ils ont perçue (Clément et al., 2004). Avant de poursuivre dans cette explication théorique, précisons que nous ne

sommes pas entrain de dire que les adultes trisomiques sont similaires à des enfants de trois ans, mais que certaines de leurs réponses, sur une tâche expérimentale précise, s'apparentent à celles des jeunes enfants.

Quand ils réussissent la tâche de prédiction, les enfants de 3 ans ne semblent pas plus facilement attribuer leur confiance à l'informateur fiable lors de la tâche de devinette en utilisant son témoignage pour répondre à la question : ils répondent avec une confiance souvent non-discriminante, ce qui n'est pas le cas chez les enfants de quatre ans qui eux discriminent les deux informateurs et s'appuient sur le témoignage de la marionnette fiable (Clément et al., 2004).

En surface, les adultes trisomiques paraissent effectuer les mêmes erreurs. Mais en y regardant de plus près, les choses se passent différemment lors de la tâche de devinette: certes, 7 sujets s'accordent à la marionnette fiable, et 3 à la marionnette non fiable. Mais la majorité d'entre eux inventent une tout autre couleur : c'est en ce sens que nous pensons que les adultes trisomiques ne semblent pas de manière claire utiliser les témoignages des marionnettes pour restituer leur réponse.

Enfin les adultes trisomiques (comme les enfants de 3 ans qui ont réussi les précédentes tâches) ont également tendance à privilégier leur propre observation pour répondre à la tâche de contradiction. Au vu des résultats reportés ci-dessus, si les jeunes enfants tendent à arborer une confiance « sceptique » ou « crédule » quand ils ont des informations de première main (Clément et al., 2004), nous ne pouvons nous prononcer sur le type de confiance attribué par les adultes trisomiques, car ils ne semblent pas se référer aux témoignages de nos deux marionnettes.

Clément et al. (2004) proposaient deux explications aux difficultés rencontrées par les enfants de 3 ans dans la tâche de prédiction. La première est liée aux règles de la communication, qui suggèrent qu'il existe normalement un lien fort entre un objet, et comment une personne va nommer cet objet. En d'autres termes, les jeunes enfants ont de la peine à conceptualiser le fait qu'une personne ne nomme pas l'objet de la manière adéquate, et ont des difficultés à imaginer que celle-ci donnera une couleur incorrecte. Ceci ne paraît plus être le cas chez les enfants de 4 ans, qui sont capables de conceptualiser les dires incorrects d'un informateur.

Il est cependant difficile de valider complètement cette ressemblance cognitive avec les enfants de 3 ans étant donné que certains adultes semblent également assigner une mauvaise réponse aux deux informateurs.

Une autre piste théorique pour expliquer les difficultés à prédire les réponses de deux informateurs proposée par Clément et al. (2004) serait de les mettre en lien avec une difficulté au niveau des états mentaux : autrement dit, avec le fait d'être capable d'attribuer des croyances fausses à autrui. Dans les tâches de prédiction et de devinette, les sujets doivent détecter que certains informateurs peuvent transmettre de fausse croyance via la communication.

Notre travail à la base se tournait vers cette question⁴⁰. S'il s'avère que les trisomiques ont des difficultés à attribuer des fausses croyances à autrui, nous pourrions envisager que la difficulté à prédire les réponses des deux marionnettes serait en lien avec cette aptitude, comme le fait de pouvoir deviner une réponse sur la base des témoignages de deux informateurs. Mais le débat théorique dans lequel nous engage le lien de la théorie de l'esprit et de l'ontogenèse de la confiance est plus complexe encore.

Les recherches sur le développement de la théorie de l'esprit sont depuis une vingtaine d'années devenues un véritable phénomène. Tandis que les découvertes se multiplient, les débats scientifiques tournent autour de diverses questions. Au début des années 1980, les scientifiques se demandaient si la théorie de l'esprit était une fonction spécifique de la cognition humaine (Premack & Woodruff, 1978). De manière schématique, aujourd'hui on se demande si elle est une fonction uniquement cognitive, ne comprenant pas du tout de facteurs sociaux (Kaufman & Clément, 2003), les jeunes enfants semblant être capables de déchiffrer et d'élucider des situations sociales avant même qu'ils ne sachent utiliser leurs états mentaux et ceux d'autrui.

Actuellement des recherches se développent pour comprendre quelles sont les corrélations existantes entre l'acquisition de la théorie de l'esprit et les autres compétences socio-cognitives des individus, comme le fait de développer une confiance sceptique (Clément et al., 2004). Est-ce que l'aptitude de la théorie de l'esprit sous-tend et engendre de manière automatique un déchiffrement des comportements d'autrui ? Peut-on interpréter les activités d'autrui et les accepter (ou non) en tant qu'information, sans pour autant réussir les tests de fausse croyance ?

Nous nous posons ainsi la question de savoir si des compétences sociales et cognitives dépendent et s'expliquent essentiellement par l'émergence d'une théorie de l'esprit, ou s'il est

⁴⁰ Pour plus d'informations, se référer à « L'Annexe I » du présent mémoire.

possible d'utiliser d'autres indices pour inférer le comportement d'un informateur et utiliser ces inférences. Pour tenter de comprendre si ce lien existe, nous avons fait passer à nos sujets un test de fausse croyance standard, basé sur la tâche de Baron-Cohen et al. (1985).

S'il s'avérait que tous les sujets passent le test de fausse croyance, le fait de pouvoir attribuer des états mentaux à autrui ne suffirait plus à expliquer d'autres compétences cognitives et sociales, comme discriminer l'identité épistémique d'un informateur pour utiliser ensuite son témoignage à bon escient.

Dans le cas contraire, si nos sujets ne passaient majoritairement pas le test de fausse croyance, peut être pourrions-nous faire l'hypothèse que la capacité d'attribuer des fausses croyances joue un rôle important dans la compréhension et l'inférence des comportements épistémiques d'autrui.

Les résultats paraissent montrer de manière significative ($\chi^2 (N= 19) = 11.842, p < 0.001$) que les sujets tendent à éprouver des difficultés à attribuer une fausse croyance d'autrui, (en tout cas à la protagoniste de l'histoire que nous avons proposée aux sujets, et dans notre propre cadre expérimental)⁴¹. Les trois questions de contrôle sont quant à elles fort significativement réussies, ce qui implique que les réponses incorrectes aux tests de fausse croyance ne peuvent théoriquement pas être imputées à un problème de mémoire, de mauvaise compréhension de l'histoire ou à une confusion des personnages, puisque les sujets réussissent sans difficulté et significativement les questions de contrôle.

Nous pourrions donc émettre l'hypothèse que si les sujets se trompent également sur la tâche de fausse croyance, l'explication de nos résultats se trouve peut-être dans une difficulté à attribuer des fausses croyances à autrui. Nous pourrions envisager le lien entre le développement d'une confiance sélective et la compréhension de fausse croyance.

Poussons ce raisonnement d'un lien potentiel entre développement d'une confiance sélective et théorie de l'esprit, en faisant un détour par les fonctions exécutives.

Le domaine de recherche du fonctionnement exécutif est, depuis une quinzaine d'années en plein essor. Une corrélation significative entre les fonctions exécutives (notamment le contrôle de l'inhibition et la flexibilité cognitive) et la compréhension des fausses croyances (Carlson & Moses, 2001 ; Flynn, 2007 ; Frye et al., 1998 ; Zelazo et al., 1996) chez les

⁴¹ Pour plus d'informations, se référer à « L'Annexe I » du présent mémoire.

enfants de 3 à 5 ans semble se confirmer au fil des recherches. Le contrôle de l'inhibition et la compréhension des fausses croyances sont aujourd'hui perçus comme étroitement liés (Carlson & Moses, 2001 ; Flynn, 2007).

Ainsi reconnaître la fausse croyance d'autrui quant au lieu où se trouve un objet alors que l'on connaît soi-même sa position réelle implique non seulement la reconnaissance de deux représentations possibles d'une même réalité (Flynn, 2007) mais aussi l'inhibition d'une représentation saillante et naturelle de la réalité. Dans notre cas, nous pourrions imaginer que les personnes trisomiques ne peuvent inhiber la représentation saillante de la réalité lors des tâches de prédiction : ils donnent la couleur réelle de la fleur majoritairement et ne conçoivent pas la fausse croyance de l'informateur non fiable.

Une autre théorie, « *la théorie du Contrôle et de la Complexité Cognitive (CCC)* » (Frye, Zelazo & Burack, 1998) en lien avec la théorie de l'esprit est également intéressante : celle-ci attribue un rôle secondaire à l'inhibition et propose que le fait de pouvoir comprendre les fausses croyances demande une forme particulière de raisonnement, non réductible à une compréhension des états mentaux d'autrui. Nous allons voir que l'inhibition des réponses inappropriées est ici expliquée par la maîtrise d'une règle « enchâssante ».

Mais pour cela, l'enfant doit être apte de maîtriser les relations de causalité, qui selon les auteurs sont autant fondamentalement importantes que l'aptitude de la théorie de l'esprit (Frye, Zelazo & Burack, 1998). La théorie CCC explique que l'enfant deviendra de plus en plus « flexible » grâce au développement de ses capacités de raisonnement causal, à partir de règles impliquant des conditions de type « *si-alors* ». Selon la théorie CCC, les enfants sont tout à fait capables, à 2 ans, d'utiliser une règle simple, unique, du type « *si antécédent 1, alors conséquence 1* ».

Dès 3 ans, ils seront capables de maîtriser une paire de règles simples du type « *si antécédent 1, alors conséquence 1 et si antécédent 2, alors conséquence 2* ». À 3 ans, l'enfant est apte à utiliser plusieurs paires de règles mais de manière isolée et seulement si celles-ci ne sont pas conflictuelles. Lorsque ces paires de règles entrent en conflit, elles vont aboutir à des conséquences différentes, de type « *si antécédent 1, alors conséquence 2 et si antécédent 2, alors conséquence 1* ». Tout se complique alors pour les enfants : ceux-ci vont devoir organiser ces paires au sein d'une même structure hiérarchique, grâce à l'établissement d'une règle enchâssante.

Cette règle enchâssante, plus puissante, va pouvoir permettre à l'enfant de déterminer dans quelles situations chacune des paires de règles s'applique. Il pourra ainsi sélectionner, de manière flexible, les règles qui devront être appliquées en fonction des changements de la tâche. La théorie de la CCC voit donc la complexité cognitive comme dépendante de la nécessité d'avoir recours à une structure hiérarchique pour résoudre des problèmes.

Les enfants deviennent capables d'établir et d'utiliser une règle enchâssante seulement aux alentours des 4 ans. En d'autres termes, plus les enfants sont capables d'utiliser des systèmes de règles complexes, plus ils sont flexibles cognitivement.

Zelazo et al. (1996) ont également travaillé avec les personnes trisomiques, et par ce biais ont démontré que les déficits en théorie de l'esprit n'étaient pas uniques et propres à l'autisme. Ils ont comparé les performances d'adultes trisomiques ($M = 22,7$ ans) et d'enfants ordinaires ($M = 5,9$ ans) dans des tâches de fausse croyance et une autre impliquant la maîtrise et l'usage de règles générales⁴² afin de voir si la réussite à ces deux types de tâches était en relation.

S'il s'avère que les trisomiques 21 présentent des difficultés dans la réussite des tâches de fausses croyances et dans la maîtrise de l'usage de règles, cela montre également que les difficultés en lien avec la théorie de l'esprit ne sont pas seulement de l'ordre de la compréhension des états mentaux. En effet, les résultats ont attesté que 9 sujets trisomiques sur 12 n'ont pas passé les tâches de fausse croyance, contrairement à la majorité des enfants ordinaires. Ils répondaient de manière « réaliste » sans considérer la croyance fausse d'autrui. La même proportion de sujets trisomiques n'a pas réussi à utiliser les deux types de règles de manière indépendante lors de la tâche du tri de cartes, contrairement à tous les enfants ordinaires. Les adultes trisomiques ont ainsi des difficultés à « switcher » entre les différentes règles proposées (ils utilisaient un seul type de règle pour toutes les configurations) : ils éprouvent des difficultés dans la gestion de plusieurs règles emboîtées sous une règle plus générale, pouvant gouverner chaque type de règles à utiliser selon la situation et ont tendance à se baser sur le réalisme de la situation pour répondre à la question.

⁴² La tâche employée était celle du « tri de cartes » : Frye et al. (1995) ont créé une nouvelle épreuve de tri de cartes à partir du WCST (Wisconsin Card Sorting Test – WCST ; Grant & Gerg, 1948) : le DCCS (Dimensional Change Card Sorting task). Cette épreuve limite à deux le nombre de dimensions (la forme et la couleur) et n'implique qu'un seul changement de règles.

Le DCCS se présente sous la forme de cartes représentant un objet bidimensionnel (par exemple, un lapin rouge ou un bateau bleu). Ces cartes devront être triées par les enfants dans deux boîtes sur lesquelles une carte cible est fixée (un lapin bleu ou un bateau rouge). Chaque carte correspond à l'une des cartes cibles sur une dimension et à l'autre carte cible sur l'autre dimension. Dans la première phase de l'épreuve, les enfants doivent trier les cartes tests selon une première dimension (par exemple, la couleur). La règle de tri est donnée de manière explicite et après un certain nombre de tris corrects, la règle sera modifiée.

Revenons ainsi à nos sujets : nous pourrions expliquer leurs prédictions incorrectes justement par cette difficulté de maîtriser l'usage de paires de règles simples, par exemple : « *si* Moutarde dit que la couleur de la fleur était bleue et qu'elle est effectivement bleue *alors conséquence* Moutarde est fiable » et « *si* Kiwi a dit que la couleur était rouge et que la fleur est bleue *alors conséquence* Kiwi n'est pas fiable ». Les adultes trisomiques semblent utiliser une seule règle simple pour toutes les configurations, de type : « si la couleur de la fleur de la fleur est bleue, alors conséquence Moutarde dira qu'elle est bleue » de même que « si la couleur de la fleur est bleue, Kiwi dira qu'elle est bleue ». Ainsi ils attribuent toujours le même type de réponse aux deux informateurs sans établir le lien de causalité entre leurs réponses et leurs identités épistémiques, et en ce sens, sans pouvoir utiliser cette relation causale pour répondre à des questions lorsque les sujets n'ont pas d'informations indirectes.

De plus, cela semble éclairer un autre aspect de la trisomie 21 soulevé dans une recherche de Kopp, Krakow et Johnson (1983) qui montrait que les enfants trisomiques présentaient des difficultés à désengager d'un stimulus attractif. Ces difficultés pourraient, selon Zelazo, être reliées à celles d'utiliser des règles pour guider leur comportement (Zelazo et al., 1996).

Cette théorie paraît certes expliquer de manière adéquate certaines réponses de nos sujets, mais un problème se pose encore : les sujets trisomiques de l'équipe de Zelazo semblent se baser sur une seule règle, en lien avec le réalisme de la situation.

Or, comment expliquer que certains de nos sujets, inversement, ne se réfèrent pas au réalisme de la situation pour prédire la réponse des informateurs et effectuent une règle simple de « *si* la couleur de la fleur de la fleur est bleue, alors conséquence Moutarde dira qu'elle n'est pas bleue » de même que « si la couleur de la fleur est bleue, Kiwi dira qu'elle n'est pas bleue » ?

Comment expliquer ce type de réponses ?

La maîtrise et l'usage de règles tout comme le lien avec la théorie de l'esprit semblent être des pistes extrêmement intéressantes. Mais cependant, pour passer par une explication en lien avec ces deux types de théories, il faudrait être certaine que la personne trisomique prenne en considération la présence des deux identités lorsqu'elle restitue une réponse. En d'autres termes, il faudrait pouvoir s'assurer que les adultes trisomiques discriminent la communication comme une possible source d'information, lorsqu'ils possèdent ou pas, des

informations de première main. Car chez les jeunes enfants, il y a une prise en compte des témoignages d'autrui, même si celle-ci n'est pas toujours adaptée.

Prenons l'exemple de la tâche de devinette : les enfants de 3 ans font confiance de manière non sélective à l'un des deux informateurs, mais ils se basent bien sur le témoignage d'autrui pour attraper l'information et répondre à la question, même si leur confiance est mal calibrée. Or, les trisomiques ne se réfèrent pas majoritairement à un informateur : ils ne les envisagent pas comme une possible source d'information indirecte et donne une toute autre couleur. En ce sens, l'explication des résultats de nos sujets par des difficultés à attribuer des fausses croyances ne peut pas être validée.

Nous pourrions après ces remarques émettre une autre hypothèse de compréhension qui n'est pas en lien avec les états mentaux. Cette hypothèse propose d'expliquer les résultats par une focalisation des adultes trisomiques sur le canal perceptif, inhibant le canal informationnel de la communication. Nous proposons que les adultes trisomiques passent plus facilement et pratiquement toujours par leur propre observation pour répondre aux questions de convergence, de contradiction, mais aussi de prédiction.

En effet, nous venons de voir que la majorité des sujets tendaient à attribuer deux bonnes réponses aux deux informateurs, mais cela n'est pas forcément dû à problème de conceptualisation de communication déviante ou d'états mentaux. Nous pourrions émettre l'hypothèse que c'est par une focalisation sur leur observation de première main, qui mène nos sujets à attribuer la bonne couleur aux deux informateurs. En ce sens, la question qui demande de « prédire » leurs réponses ne serait pas constructrice de sens pour les sujets : détenant la bonne réponse, ils se focaliseraient alors sur ce qu'ils ont vu, sans prendre en considération les activités communicatives des deux informateurs.

Pour étoffer cette théorie, rappelons-nous que les sujets réussissaient également très bien la tâche de mémoire visuo-spatiale : nous avons relevé que le fonctionnement cognitif des personnes présentant un retard mental pouvait être « associatif » (Clerc & Courbois, 2005) : les personnes trisomiques codent plus facilement les informations sous une forme imagée que sous une forme verbale. Cette recherche (Clerc & Courbois, 2005) attesterait l'hypothèse d'un codage visuel qui se réalise et qui persiste dans le développement des enfants trisomiques, ce qui semble être une piste explicative. Cependant les auteurs insistent sur le fait que ces

découvertes ne signifient pas que les adultes trisomiques utilisent exclusivement ce type de codage. Nous ne pouvons donc pas valider pleinement cette théorie de codage unique visuel. En revanche, n'oublions pas que tous les sujets n'ont pas des difficultés dans les prédictions: l'environnement semble ici avoir un impact sur le fait de prendre en compte les témoignages d'autrui pour répondre aux questions de prédiction, car les résidents de foyers « extérieurs » réalisent dans cette tâche générale (2 sous-tâches de prédiction) de meilleures performances que les autres groupes ($t(N=19)= 3.198, p < 0.01$).

En résumé, les adultes, tout groupe confondus, tendent à avoir des difficultés à utiliser ce que peut savoir un informateur afin de répondre aux questions de l'ensemble des tâches : le lien entre ce que dit un informateur, ce qu'il représente épistémiquement et la possibilité d'utiliser ses informations est difficilement réalisé, puisqu'une seule personne réussit toutes les tâches. Évidemment, cela est valable seulement pour notre cadre expérimental et non généralisable pour tous les adultes trisomiques dans tout type de situations. Dans cette recherche nous n'arrivons pas à connaître « le niveau » de confiance des adultes trisomiques car nous ne pouvons être certaine qu'il existe une prise en considération des témoignages des informateurs. Nous pouvons émettre plus solidement l'hypothèse qu'ils ne se plient pas en tout cas pas aveuglément à ceux-ci : ils se fient initialement et principalement à leur propre perception.

Nous aimerions effectuer une parenthèse à ce sujet, pour tenter de consolider l'importance de ce « phénomène perceptif ». Nous allons comparer les réponses des résidents à la tâche de devinette (tâche n'incluant pas les observations de première main et qui rappelons-nous, n'a pas très bien fonctionné auprès de nos sujets) et les couleurs restituées dans les tâches précédentes où l'accès à la perception était présent. En ce sens, nous aimerions vérifier si les réponses des résidents correspondent à une couleur qu'ils ont précédemment perçue, notamment celle de la tâche précédent juste celle de la devinette, la tâche de convergence.

La fleur présentée au sujet était bleue. Sur les 9 sujets ayant proposé une tout autre couleur que les deux restituées par les deux marionnettes, combien de résidents ont-ils répondu « bleu » quant il s'agissait de deviner la couleur de la fleur ? Sur 9 sujets, 4 adultes ont fourni cette réponse (45%), 2 la réponse « rose » (22%), 1 la couleur « jaune » (11%), 1 la couleur « vert » (11%), et enfin 1 a répondu que la couleur de la fleur était « orange » (11%). Si nous ne pouvons établir aucune conclusion solide sur ces résultats peu significatifs (certainement en lien avec le nombre peu élevé de sujets), remarquons tout de même que 4 couleurs sur 5 (bleu, rose, orange et vert) sont des couleurs qui ont été observées dans les précédentes tâches

par les sujets. Le rose apparaissait lors de phase d'habituatation, l'orange lors de la première tâche de prédiction et le vert lors de la deuxième. Enfin, la couleur de la fleur de la tâche de convergence, temporellement située moins d'une minute avant celle de la devinette était bleue. Pour refermer cette parenthèse, nous pourrions ici imaginer qu'il existe un lien entre la perception des sujets des fleurs précédentes et leurs réponses à la tâche de devinette. Pour comprendre ce lien, et comprendre s'il existe véritablement un « ancrage » des couleurs perçues par les résidents, il serait nécessaire de reconduire ce type de recherche avec de nouveaux et plus nombreux sujets.

Cette parenthèse étant terminée, une question d'un tout autre ordre peut néanmoins se poser : aurait-on trouvé des types de confiance si les informateurs avaient été autres que nos deux marionnettes ? Quelles seraient les réactions des adultes trisomiques si nous les remplaçons par des personnes qu'ils connaissent ? Par des personnes en qui ils ont *confiance* ? Que se passerait-il si, par exemple, nous mettions leur éducateur référent, qui guide en un sens leurs parcours de vie, à la place de la marionnette fiable ? Favoriseraient-ils dans ce cas de figure leur propre perception visuelle dans toutes les tâches ?

Il est vrai qu'il était plus facile de faire jouer deux marionnettes que de solliciter leurs (ou d'autres) éducateurs de la Fondation (il en aurait fallu de plus une vingtaine) pour réaliser cette expérimentation, mais les résultats auraient peut-être été de nature complètement différente... Une discrimination entre les identités épistémiques des informateurs auraient peut-être été plus facilement réalisée, et nous aurions pu éventuellement relever la présence d'une confiance sceptique, crédule ou aveugle, et de ce fait, d'un mécanisme présent ou non de filtrage cognitif des informations provenant du témoignage d'autrui chez les personnes trisomiques.

Nous avons à présent cherché des explications théoriques au niveau du rôle que les marionnettes ont/auraient pu jouer dans notre expérimentation, de celui d'une difficulté de conceptualiser une communication déviante, du fait que les trisomiques utilisent seulement le canal perceptif ou le fait qu'ils rencontrent des difficultés dans les attributions d'états mentaux. Mais une autre piste explicative s'offre encore à nous, pouvant expliquer les problèmes de discrimination entre deux informateurs.

La théorie de Deloache et al. (1997 ; 2004) est très intéressante, même si la trisomie 21 ne se situe pas directement dans l'angle d'étude de ces recherches. Celles-ci se focalisent sur l'ontogenèse des représentations symboliques se développant chez l'enfant. Quel rapport avec

le fait de discriminer et d'utiliser les informations de différents informateurs et le fait de maîtriser les symboles?

Une des fonctions des symboles est de pouvoir acquérir plus facilement des informations de manière indirecte : en ce sens ils revêtent une fonction d'intentionnalité. Les enfants sont notamment sensibles aux intentions d'autrui en interprétant leur activité symbolique quand ils n'ont pas d'information « directe »: ils font notamment confiance à des informateurs qui leur paraissent fiables pour apprendre de nouveaux mots (Koenig & Echols, 2003). C'est en ce sens que les symboles ont une fonction d'intentionnalité, ils sont une aide précieuse pour faciliter l'interprétation de diverses situations. Il apparaît que les jeunes enfants utilisent des artefacts symboliques comme information, étant donné que le rôle des symboles est aussi d'acquérir des informations sans expérience directe (Deloache, 2004). Nous pouvons donc tous apprendre de nouvelles informations de manière indirecte, au travers de représentations symboliques.

La maîtrise de représentations symboliques arrive à un certain âge. Deloache et al. (1997 ; 2004) ont montré que dans certaines situations, les jeunes enfants (2-3ans) avaient des difficultés à symboliser une relation entre un objet concret et ce qu'il représente (2002), et dans d'autres pas du tout, comme au travers de la situation expérimentale de la « Shrinking room » (1997):

Tout d'abord, l'enfant a pu observer un jouet de grande taille, qui va être caché dans une pièce. L'expérimentateur lance ensuite la « machine magique à rétrécir » pendant que l'enfant quitte la pièce. Lorsqu'il revient, il trouve à la place de la pièce un modèle miniature. On demande ensuite à l'enfant où il va aller chercher le jouet caché : dans ce cas, les enfants de 2,5 ans n'ont aucune difficulté à le retrouver, car ils croient que ce modèle miniature est le même que le modèle normal. Il n'y a donc pas besoin de maintenir une représentation duale dans ce cas.

Dans une autre expérimentation (Deloache, 2002), on montre à l'enfant où l'on cache un petit personnage miniature, un objet symbolique, dans une pièce miniature. L'enfant est informé du fait que dans la chambre à taille normale, le personnage est caché au même endroit. Si les enfants comprennent la relation symbolique entre la taille miniature de la chambre et la taille normale de cette même chambre, ils peuvent trouver facilement où se cache le personnage à taille normale. En revanche, si cette relation symbolique n'est pas perçue, l'enfant se retrouve sans base pour retrouver le personnage. Ce qui est intéressant dans ces recherches est qu'il

existe une grande différence de performance entre les enfants de deux et trois ans sur cette tâche. Pourquoi ?

Selon Deloache et al. (1997 ; 2004), cette difficulté pour les plus jeunes à symboliser une relation s'explique par le fait que les enfants éprouvent des difficultés dans le fait de garder une « représentation duale ». Les plus jeunes restent focalisés sur l'objet concret, plus que sur la relation de ce même objet avec ce qu'il représente.

En effet, l'aspect principal de tout objet symbolique est sa nature « duale » : soit l'objet concret et une représentation de celui-ci autre que lui-même. Nous devons donc maîtriser une représentation duale pour pouvoir acquérir des informations de manière indirecte.

Les jeunes enfants peuvent percevoir et former une interprétation correcte autant du symbole que de l'objet concret qui est en relation avec celui-ci, mais sans pour autant se représenter la relation symbolique entre eux.

Nous pourrions expliquer nos résultats en émettant l'hypothèse que les adultes trisomiques ont les mêmes difficultés dans la construction d'une représentation duale. En d'autres termes, les deux marionnettes Kiwi et Moutarde seraient des objets concrets, perçus comme tel, mais la représentation de leur activité symbolique (une identité épistémique fiable ou non fiable transmise par un témoignage) ne serait pas réellement reliée à l'objet concret.

Or, pour acquérir une information de manière indirecte, l'individu doit pouvoir maîtriser une représentation duale : par exemple les jeunes enfants interprètent l'activité symbolique d'autrui pour apprendre de nouveaux mots (Koenig & Echols, 2003).

Cette théorie pourrait expliquer pourquoi les adultes trisomiques rencontrent plus de difficultés pour « attraper » une information de manière indirecte notamment dans les tâches de prédiction et de devinette (tâches dans lesquelles ils doivent interpréter l'activité symbolique de l'informateur). La « représentation duale », entre un objet concret (la marionnette) et son activité symbolique (son témoignage reflétant son identité épistémique) ne serait éventuellement pas acquise : sans interprétation de l'activité symbolique d'un objet concret, il est difficile « d'attraper » une information indirecte.

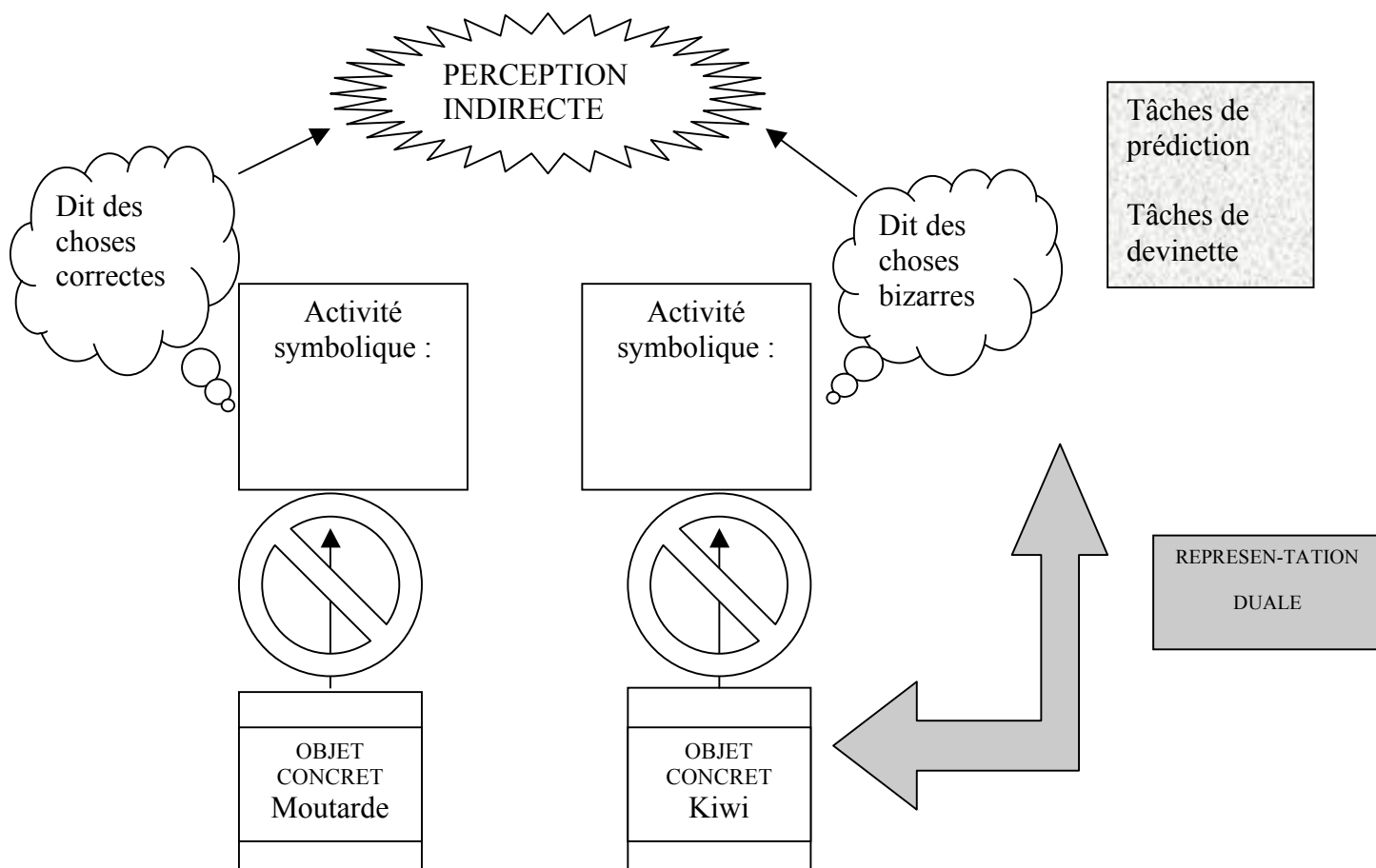


Schéma 1 :
Illustration de la difficulté d'accéder à l'information indirecte pour le sujet.

À la lumière de cette théorie, nous pourrions expliquer également pourquoi lorsque les adultes trisomiques ont accès à l'information de manière directe au travers de leur perception, ils effectuent de meilleures performances, par exemple dans les tâches de convergence et de contradiction. Ils n'ont effectivement pas besoin de maîtriser une représentation duale pour réussir ces tâches, seule la perception suffit :

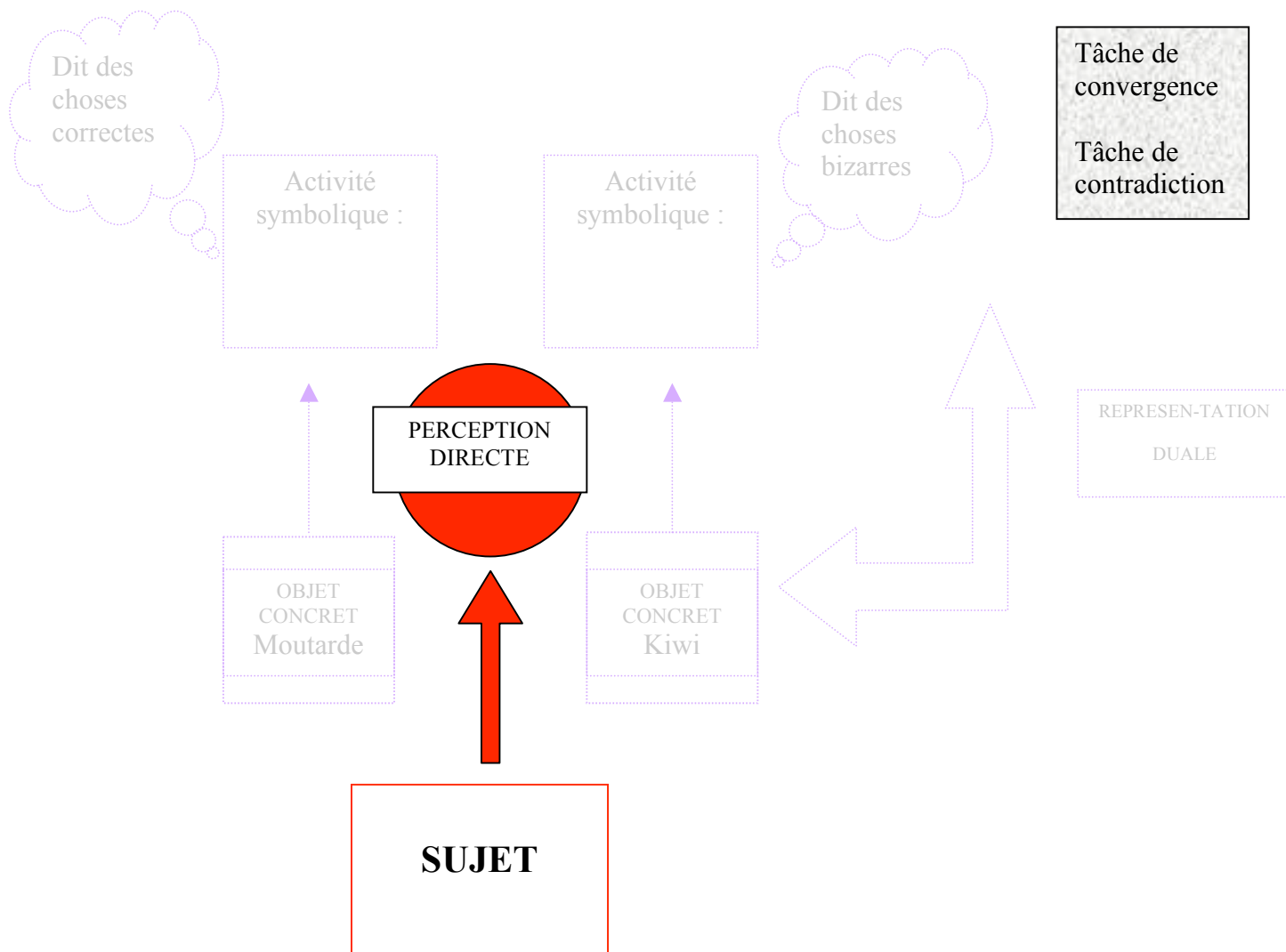


Schéma 2 :
Illustration de la facilité d'accéder à une information directe pour le sujet.

Cette théorie semble nous fournir quelques pistes potentiellement explicatives des résultats de nos sujets. Pour vérifier que cette piste théorique est correcte, il serait nécessaire de réaliser d'autres expérimentations avec les adultes trisomiques. La tâche de Deloache (2002), impliquant la relation symbolique entre une chambre miniature et une chambre de taille standard, pourrait nous apporter quelques réponses à ce sujet.

Restons cependant extrêmement prudente face aux résultats et aux interprétations que nous avons proposées dans ce travail. N'oublions pas qu'une généralisation sur le type (ou le « non-type ») de confiance attribué à un informateur inconnu ne peut évidemment pas être

envisagée : ce mémoire expérimental devant être perçu comme une recherche très préliminaire sur ce type de problématique, comportant un échantillon extrêmement restreint, ayant pour but de pouvoir dégager les principaux problèmes, ainsi que les implications théoriques et pratiques. Ceci étant dit, écartons la possibilité d'envisager une généralisation abusive de l'existence ou non d'une confiance sélective chez les adultes trisomiques.

Il nous paraît évident à présent qu'aborder la confiance sous cet angle d'approche, avec des personnes trisomiques était un sujet original mais extrêmement glissant. Nous relèverons tout d'abord la difficulté de travailler de manière expérimentale sur une population au profil cognitif et émotionnel atypique. Même si nous avons choisi de nous restreindre dans le champ du handicap mental en nous focalisant sur des sujets trisomiques 21, ce n'était pas suffisant. Si notre population était « étiologiquement » semblable, elle était en réalité extrêmement hétérogène et complexe: les sujets provenaient d'environnements différents, présentaient des retards mentaux ou des âges chronologiques différents, des métiers, et donc des capacités cognitives différentes, sans oublier qu'ils entretenaient un rapport différent avec l'expérimentateur.

Il faudrait impérativement maîtriser ce type de variables parasites si nous avons l'intention de poursuivre nos investigations : agrandir et homogénéiser (âge chronologique, type de retard mental, type de foyer) notre échantillon serait une première étape. Retenter l'expérience avec des personnes humaines remplaçant le rôle des marionnettes serait la deuxième. Nous tenterions également de réaliser conjointement l'expérimentation de Deloache (2002) afin de pouvoir investiguer plus profondément cette question de représentation duale. Nous pourrions ainsi vérifier si le fait de ne pouvoir se représenter les objets concrets et leurs relations symboliques est réellement en lien avec les difficultés à discriminer les identités épistémiques d'informateurs inconnus. Nous pourrions ainsi tenter de mieux comprendre quels mécanismes sont ou ne sont pas impliqués dans l'activité de discrimination d'autrui, et en ce sens proposer d'autres pistes explicatives que celle de la présence ou pas de la théorie de l'esprit.

PARTIE IV : Réflexions métaméthodologiques et conclusions

1. Réflexions générales

1.1. L'hétérogénéité de l'échantillon

Nous avons vu que notre échantillon était très hétérogène, ce qui a posé quelques problèmes lors de l'analyse des résultats. Premièrement les sujets avaient un âge chronologique différent (N=19, R= 23-61 ans, M= 37,4 ans). Nous pouvons donc nous demander s'il est vraiment possible de comparer des personnes à des âges si différents, même si la majorité se situait autour de 40 ans.

Une autre variable était cependant plus importante encore ; celle de « l'âge mental » ou du « QI ». Aurions-nous dû homogénéiser notre échantillon à ce niveau ? Le QI des personnes trisomiques étant très variable d'un sujet à l'autre (35-85), il aurait paru légitime de prendre le QI des résidents en considération et d'inclure dans notre échantillon uniquement les sujets présentant un QI supérieur à 50 par exemple.

Mais cela n'a pas été réalisé, et ceci pour plusieurs raisons :

Premièrement, l'accès aux dossiers personnels n'étant pas une pratique habituelle pour la réalisation d'un mémoire de fin d'étude (les données sont justement personnelles), il était difficile de recueillir ce type de données. Nous aurions pu imaginer faire passer les tests nous-mêmes. Mais plusieurs problèmes allaient à l'encontre de ce projet : premièrement, le problème de la temporalité. Nous demandions déjà environ une contrainte temporelle de 20 minutes à chaque résident. Cette vingtaine de minutes impliquaient également des contraintes aux éducateurs qui devaient s'organiser avec le résident, mais aussi vis-à-vis de la dynamique générale du groupe. Un test de QI demandant un temps non négligeable, il aurait été impossible de le rajouter en supplément des activités proposées ; un temps trop long d'activité aurait biaisé les résultats, la concentration des personnes trisomiques tendant à chuter rapidement. De plus, nous aurions rencontré des difficultés à choisir quel type de test de QI à administrer. Ensuite, il nous aurait été difficile de faire passer un tel test au vu de notre statut d'« étudiante-mémorante », les tests de QI devant être réalisés par des psychologues

diplômés. Nous aurions donc rencontré des difficultés quant à l'obtention d'un tel test tel qu'il est utilisé par les professionnels. Administrer un test d'intelligence que nous aurions conçu nous-même n'avait pas de sens non plus. Voici pour la raison « pratique ».

Vient ensuite la raison « éthique ». Nous venons d'un cursus composé de deux disciplines principales, la psychologie et les sciences de l'éducation. Nous avons réalisé nos études dans un cadre qui nous a ouvert à une littérature florissante qui se positionne de manière extrêmement critique envers tout type de test de QI. Outil de stigmatisation sociale, justification de décisions politiques accentuant les inégalités, représentation erronée de l'intelligence globale de l'individu, réduction de la complexité de l'intelligence à un chiffre ignorant le développement de celle-ci, les tests psychométriques ne sont pas les outils les plus appréciés en sciences de l'éducation.

Traditionnellement, les tests ont été créés dans le champ du handicap mental pour atteindre un certain type d'objectif, soit démontrer l'importance du retard mental⁴³. Ceux qui leur ont succédé, notamment le célèbre test Wechsler, sont cependant souvent conçus et administrés à des personnes ordinaires, donc difficilement utilisables pour des personnes porteuses de trisomie 21. En outre, leurs compétences sociales dans la vie quotidienne sont difficilement repérables par l'intermédiaire de ce type d'outil.

Nous nous demandons donc à quel point les tests psychométriques représentent de manière objective « l'intelligence » de nos résidents, car si une telle mesure est possible, cela signifie tout d'abord qu'elle sous-tend un fonctionnement unique et semblable de l'intelligence humaine (ce qui peut également nous ouvrir à de nombreux débats et nous devrions dès ce moment nous mettre d'accord sur ce qu'est l'intelligence). En ce sens, même si nous possédions actuellement un modèle de l'intelligence parfait sur lequel l'ensemble de la communauté scientifique se mettrait d'accord, et qu'un test serait construit sur cette découverte, les mesures recueillies n'en seraient pas exactes pour autant. Il n'existe effectivement aucun test qui puisse recueillir des mesures exactes d'une caractéristique cognitive possible, au vu des nombreuses variables parasites qui viennent influencer la réalisation de ce type d'épreuve (Huteau, 2006).

⁴³ L'échelle métrique de l'intelligence de Binet avait en premier lieu été créée au début du 20^{ème} siècle dans le but de diagnostiquer la débilité mentale pour recruter dans des classes de perfectionnement (Huteau, 2006).

Enfin, les test de QI engendrent à notre sens de fixer des « déficits » dans un état permanent, d'assigner à nos résidents un niveau d'intelligence trop abstrait, problème que nous avons soulevé dans notre cadre théorique. En effet, nous sommes convaincue, et ceci non par idéalisme mais par observation, qu'une personne présentant un retard mental peut toujours évoluer.

D'autres facteurs importants n'ont pu être contrôlés, à commencer par la prise de médicaments divers pouvant affecter le fonctionnement cognitif individuel. Nous n'avions pas accès à ce type de données. Nous aurions également aimé savoir si les personnes avaient suivi ou non un enseignement spécialisé, ou s'ils avaient été placés lors de leur majorité en institution. En d'autres termes, nous aurons aimé savoir si le cadre familial et/ou institutionnel, les conditions éducatives dans lesquelles ils avaient évolué jouaient un rôle dans leur performance, de la même manière que nous avons trouvé des différences de performances entre les différents foyers.

Nous n'avons pas pu contrôler (et cela aurait été difficile) l'interprétation que les résidents élaboraient sur nos différentes activités. Comment ont-ils abordé ces tâches ? Réellement comme un jeu, plutôt comme un test ? Nous nous demandons si par le fait d'être « testé » ou non par une personne déjà connue n'a pas engendré des représentations très différentes sur ces activités, et donc des résultats différents.

Or, est-il réellement possible de contrôler toutes ces variables dans cette situation? Rappelons tout de même que trouver un échantillon d'une trentaine de personnes adultes trisomiques n'est pas une tâche des plus aisées. Nous n'avons pas voulu établir une sélection draconienne concernant l'âge de nos sujets, leur métier divers, leur niveau de retard mental, leur prise ou non de médicament, car nos sujets, tous autant différents qu'ils sont, ne représentent-ils pas la trisomie 21 ?

Restons tout de même attentive au fait que tous entretenaient un rapport avec la même structure éducative, même si celui-ci était de nature différente. Peut-être aurions-nous trouvé d'autres types de résultats avec un groupe de sujets ne faisant pas partie de ce type d'institution. Peut-on relever ici un biais de l'échantillon ? Notre échantillon était-il complètement représentatif d'une population adulte trisomique, ou d'une population trisomique de cette institution ?

Un autre biais possible pourrait se situer au niveau des programmes de remédiation administrés ou non à certains sujets. Nous avons relevé dans notre cadre théorique que des interventions précoces ou autres programmes de stimulation semblaient améliorer le développement de l'enfant trisomique sous diverses formes. Si les programmes de stimulation semblent être bénéfiques pour le langage ou encore la résolution de problème (Noack, 1997), les stimulations précoces compensatoires paraissent aussi améliorer le développement cognitif et affectif des bébés trisomiques (Bricker & Veltman, 1990 ; Mellier, 1994). Celles-ci postulent ainsi, en théorie, qu'elles augmenteront ses capacités à l'âge adulte.

Ce type de remédiation a éventuellement pu jouer un rôle dans les résultats extrêmement hétérogènes de nos sujets. Un problème se pose cependant : comment savoir si nos sujets ont bénéficié de ce type de programme ? Nous n'avons effectivement pas accès à ce type de données. Ensuite, au vu de la moyenne d'âge de nos adultes, et du caractère plus ou moins récent de ces programmes, est-il possible qu'ils aient pu suivre ce type de remédiation ?

Dans l'idéal, il faudrait reconduire la même expérience avec des adultes trisomiques de la nouvelle génération, ayant profité de ces stimulations afin de les comparer. Nous pourrions ainsi tenter de trouver d'établir des éventuels liens.

1.2. Le rôle de l'expérimentateur

Un point faible de notre méthodologie est que l'expérimentatrice entretenait, bien avant l'expérimentation, des liens avec certains sujets, notamment avec les adultes des foyers « extérieurs » et « internes », et ne connaissait pas du tout les personnes « externes ». Dans le but d'objectiver les interactions, et pour éviter que l'expérimentatrice, à cause de son degré d'investissement, influence le résultat de l'expérience, nous avons donc tenté de substituer une partie de nos interventions avec le personnage de « Mme Violette », qui n'était pas une source d'autorité, ni une personne connue au travers d'un statut spécifique.

Malheureusement, nous nous doutons bien qu'il est impossible de médiatiser toutes les interactions, et que dans une moindre mesure, nous étions dans l'obligation de participer à l'activité en reformulant les consignes, les questions, en s'assurant que la personne reste attentive. Notre présence a donc certainement joué un rôle dans ces expérimentations, séparant le groupe des sujets que nous connaissions (qui eux-mêmes pouvaient se sentir soit plus à l'aise, soit dans une situation de test) de ceux que nous n'avions jamais rencontré. Nous

pensons notamment à un éventuel « effet Pygmalion » dans le sens où certaines de nos attentes auraient pu modifier le comportement des sujets que nous connaissons.

Afin d'éviter ce genre de biais, nous aurions pu faire appel à une personne neutre afin de ne pas participer directement à l'expérimentation, pour que tous les sujets aient le même type de rapport avec l'expérimentateur.

Demandons-nous encore, qui que soit l'expérimentateur, quel sens lui-même peut-il donner à la situation dans laquelle nos sujets ont été placés, et si celui-ci a forcément été partagé par ceux-ci ?

En d'autres termes, comment interpréter les processus intersubjectifs qui se jouent lors de toute situation de passation ? Quelle place y occupent les conduites et les comportements de sujets trisomiques 21 ? Quelles sont les significations que posent ces personnes sur une autre personne qui est en train d'évaluer une de leurs capacités ?

1.3. Les présupposés de l'expérimentateur

Nous nous sommes lancée dans cette expérience avec différents présupposés, souvent subjectifs, découlant des deux années que nous avons passées au sein de l'institution dans nos deux fonctions. Nous sommes partie par exemple, avec le postulat que les personnes trisomiques connaissaient les couleurs, qu'ils étaient capables de parler et d'entrer dans une interaction, de comprendre globalement une situation ainsi que des consignes, tout comme avec l'impression qu'ils auraient envie de participer à ce type d'activité et qu'ils étaient habitués aux activités avec des marionnettes. Ces présupposés ont participé à la « mortalité » de l'échantillon : en effet, nous avons globalisé nos observations en nous construisant notre propre représentation de la trisomie 21, tirée de nos diverses expériences dans deux groupes différents. Or, la trisomie 21 ne peut être globalisée de cette manière tant elle peut être diverse dans son niveau de retard mental, sa compréhension et production du langage verbal, tout comme dans sa manière d'entrer en interaction.

Nous avons été réellement surprise lorsque que 9 sujets n'ont pas pu passer les deux premières tâches de mémoire à court terme à cause de problèmes de compréhension des consignes de la tâche ou de langage non-verbal. Certains sujets n'avaient absolument aucune réaction émotionnelle et ne nous regardaient pas. Il n'y avait pas d'interaction. Comment expliquer cela ?

En fait, certains travaux attestent de la faible intensité et de la rareté de manifestations émotionnelles (positives ou négatives) chez l'enfant porteur de trisomie (Cicchetti & Sroufe,

1976 ; Ross, Cicchetti, Lamb & Malkin, 1985). Nous pourrions imaginer qu'elles se poursuivent chez certains adultes.

Cicchetti et Scroufe (1976) ont cherché à étudier les liaisons entre développement cognitif et développement affectif. Ils ont comparé les réactions à des stimulations destinées à faire rire et sourire, présentées par les mères des bébés trisomiques et des bébés ordinaires.

Il apparaît ici que les réactions des bébés trisomiques sont de moindre intensité. Ainsi, à même niveau de développement, les bébés trisomiques ont plus de difficulté à rire.

Mais les réactions émotionnelles négatives sont également difficiles à obtenir (Céleste & Lauras, 2000). Dans une étude (Sérafica & Cicchetti, 1976), il est constaté que lorsque le bébé se retrouve sans sa mère pendant une courte période, les bébés trisomiques ne pleurent que rarement en comparaison des bébés ordinaires. Ces auteurs relient ces résultats au niveau particulièrement bas de réactivité des enfants trisomiques. Une hypothèse explicative de la faiblesse de ces réactions émotionnelles a été donnée par Axelrod (1974). Cela serait dû à la physiologie particulière de l'enfant trisomique, qui posséderait un niveau particulièrement bas de DBH, une enzyme nécessaire à la conversion de la dopamine en norépinéphrine, ce qui pourrait être le signe d'un dysfonctionnement du système adrénergique ou d'une anomalie dans le système nerveux sympathique. Mais est-ce le cas pour les adultes également ? Nous n'avons pas trouvé d'explications supplémentaires.

1.4. La mortalité de l'échantillon

Pourquoi 1/3 des sujets ont-ils été « perdus » ? Premièrement, nous l'avons soulevé, à cause de nos présupposés extrêmement ancrés depuis deux ans. Qu'aurions-nous du faire pour éviter cette perte ?

Il aurait par exemple fallu combiner diverses méthodes de recherche comme faire des entretiens exploratoires avec tous les éducateurs référents des sujets (environ une petite vingtaine), afin de connaître la particularité des personnes que nous ne connaissons pas (expression langagière, compréhension globale des situations, « niveau » de retard mental), ce qui nous aurait certainement évité quelques surprises. Nous aurions également dû passer par une observation (participante ou non-participante) des résidents dans leur lieu de vie.

Nous aurions pu également effectuer nos prétests avec d'autres personnes trisomiques que celles que nous connaissons. Nos prétests avaient plutôt bien marché : l'activité était très bien accueillie, les sujets s'étaient amusés (les deux voulaient la refaire), et il n'y avait pas de problèmes de compréhension. Une personne n'était cependant pas vraiment entrée dans

l'activité (nous étions samedi après midi et le sujet était en train de « gâcher » son après-midi de télévision) et pour excuse, il nous a dit qu'il « n'avait pas envie » (une phrase que nous avons déjà entendue plusieurs fois).

En un sens, notre prétest était déjà un peu biaisé par notre connaissance des sujets et ne nous a pas permis de déceler d'autres facettes inconnues de la trisomie 21.

1.5. Le lieu des passations, quelles représentations ?

Nous avons cherché au départ à harmoniser les lieux de passation, ce qui au travers des expériences s'est révélé illusoire. Nous voulions une pièce plus ou moins « neutre » comme la cuisine d'un foyer par exemple. En effet, nous souhaitions éviter de faire passer les activités dans le bureau des éducateurs (le fait de passer un moment dans cette pièce n'étant pas toujours très bon signe pour les résidents) ou dans leur propre chambre (arriver avec une caméra était bien trop intrusif).

Cependant, dès que les personnes rentrent du travail, un foyer vit de toute part : des activités sont organisées, le thé attend à la cuisine et le bureau est souvent pris d'assaut : difficile donc de s'adapter sans bousculer les habitudes des différents groupes. En d'autres termes, les expérimentations ont toutes été réalisées dans un endroit calme, mais qui n'était pas toujours le même (salle de conférence de l'institution, bureau des éducateurs, salon des résidents, ou chambre inoccupée). Nous n'avons ainsi pas pu maîtriser les représentations que les sujets assignaient au lieu de passation.

2. Réflexions sur la tâche des marionnettes

2.1. Pourquoi ce type de marionnettes ?

Nous sommes passée par de longues hésitations quant à la forme que devaient revêtir les marionnettes : devaient-elles être humaines (plus proches d'une situation d'information indirecte réelle, mais avec un genre obligatoirement marqué), animales (plus éloignées de la réalité des situations, mais suppression des problèmes liés au genre) ?

Nous voulions éviter de mêler à notre expérimentation la variable du genre dans la fiabilité d'un informateur et nous orienter uniquement sur son identité épistémique, raison pour

laquelle nos marionnettes ont été créées pour paraître le plus neutre possible (à notre sens, bien sûr). Si leurs prénoms se sont voulus neutres, leur style, l'est peut être un peu moins. Pour la marionnette jouant le rôle de l'expérimentatrice, le genre était moins important que de la rendre sympathique.

Nous pourrions à ce moment nous poser la question suivante : mais pourquoi des marionnettes ? Pourquoi proposer une expérimentation à première vue enfantine à des adultes ? Tout simplement car la partie des résidents que nous fréquentions connaissait les marionnettes, avait déjà réalisé des activités avec celles-ci et s'étaient souvent rendus à des spectacles. De plus, si nos marionnettes ont à première vue un style quelque peu enfantin, rappelons que les sujets ont généralement, de manière subjective, des chambres peuplées de peluches et poupées en tout genre et de divers posters que l'on rencontre souvent dans les chambres d'enfants.

Enfin, nous pouvons nous demander si nous avons trop peu ou trop adapté nos expérimentations à la population trisomique.

Nous avons par exemple ajouté des indices supplémentaires afin de cadrer un maximum l'attention du résident, en ajoutant dans notre film des phrases du type: « *Tu peux regarder la couleur de la fleur avant Moutarde et Kiwi* ». Nous avons également souvent recadré l'expérimentation par des arrêts afin de contrôler si la situation avait été comprise.

Une telle adaptation était-elle nécessaire? Ne risquait-on pas d'impulser indirectement des réponses que les résidents n'auraient pas restituées sans aucune aide ? Ont-ils été tous recadré de la même manière ? Il est vrai que ce type d'activité demandait à l'expérimentatrice de juger par elle-même s'il faut arrêter ou non le film pour être certaine que le résident ait bien compris.

2.2. Le recours au multimédia

Nous avons réalisé cette adaptation car nous avons jugé qu'il était impossible d'être suffisamment disponible pour s'ajuster aux particularités relationnelles et aux activités spécifiques de la personne trisomique, raison pour laquelle un enregistrement vidéo nous était nécessaire. De plus, nous voulions nous éloigner de la situation de test, et rendre l'interaction plus fluide : il fallait ainsi absolument éviter de tenir une feuille devant la personne et de noter ses performances.

De plus, l'analyse de l'enregistrement peut redonner une certaine objectivité aux constats réalisés (Céleste & Lauras, 2000). Au contraire, l'enregistrement vidéo a pu troubler les résidents. Le fait de passer par un média comme l'ordinateur portable a également pu surprendre les résidents et dévier leur attention.

2.3. Le recours à l'utilisation de l'outil statistique

Il est clair qu'utiliser l'outil statistique pour 19 sujets peut paraître à première vue totalement inadapté. Cependant, en explorant la littérature spécialisée (notamment sur la théorie de l'esprit et le handicap mental), nous nous sommes rendue compte que les chercheurs d'obéissance expérimentale effectuaient des traitements statistiques même sur des échantillons très faibles.

De plus, nous voulions mesurer si nos résultats étaient significatifs, comme la moyenne de toutes les tâches entre les différents groupes par exemple. Comment faire sans passer par le traitement statistique ? Nous avons tenté d'étoffer cette direction expérimentaliste avec trois analyses de sujets réalisée à la lumière d'un modèle systémique, afin de relever l'importance des différents environnements dans lesquels nos sujets étaient immergés.

3. Réflexions sur les tests de mémoire à court terme

C'est l'un des principaux points faibles de notre recherche : nous souhaitons simplement nous rendre compte des capacités des sujets à restituer une couleur de fleur et de répéter des mots qu'une personne avait énoncés. Or, le test paramétrique de la mémoire auditivo-verbale fait justement partie du type de test que nous avons critiqué précédemment. Le fait qu'il soit dénaturé de son contexte général de test est à la fois un paradoxe et une explication de notre choix : nous ne cherchions pas à établir un profil mnésique en lien avec un certain niveau « d'intelligence », mais un léger aperçu des capacités mnésiques de nos sujets.

Le test visuo-spatial est quant à lui complètement inventé : s'il ne cristallise pas nos sujets dans un type rigide de performances, il ne nous permet pas d'émettre de comparaison, puisque nos sujets sont les seuls à avoir passé ce test. Nous aurions dû « homogénéiser » nos deux tests : soit par exemple réaliser deux tests complètement en lien avec la tâche des

marionnettes (comme le test de mémoire visuo-spatiale qui présente les mêmes fleurs, la même boîte que celle qu'utilise Mme Violette, et par exemple inventer un test faisant parler Mme Violette, qui aurait pu demander de répéter des couleurs de fleurs données par Moutarde et Kiwi), soit deux tests complètement standardisés.

4. En guise de conclusions...

Nous avons relevé divers problèmes en lien avec l'hétérogénéité de notre échantillon, le fait d'en connaître une partie, la méthode utilisée, les tests choisis. De nombreux points relativisent les résultats que nous avons obtenus. Premièrement, demandons-nous si les résultats recueillis dans cette recherche peuvent être transposés dans la réalité des situations quotidiennes. Les sujets ne risquent-ils pas en effet de devoir se retrouver à discriminer l'identité épistémique d'une marionnette pour accepter une information indirecte... Mais les mécanismes de confiance ne sont-ils pas, au fond, identiques ?

Nous pouvons aussi nous demander qu'est ce que la réalité à ce moment -là ? Ne parle t-on pas de *cette* réalité dans *cette* situation ?

La méthode expérimentale, si elle a l'avantage d'être scientifique dans le sens où elle nous permet de contrôler de nombreux facteurs, se fonde tout de même sur le postulat qu'un processus observé en laboratoire va fonctionner de la même façon dans la vie de tous les jours, et même dans des situations plus complexes de la vie courante.

Nous nous rendons évidemment compte que la tâche que nous avons proposée est premièrement « artificielle » mais aussi beaucoup plus simple que l'environnement naturel de l'individu trisomique. Nous pouvons donc nous demander si le fait que la personne trisomique se sente observée a changé le comportement naturel qu'elle aurait adopté envers deux informateurs inconnus, autre que les marionnettes, autre que dans cette situation.

Enfin, pour clore ces réflexions, nous pouvons nous demander si, pour une première recherche, nous avons fait le bon choix de commencer avec une population atypique, avec toutes les problématiques qu'elle soulève, problématiques que nous n'avions jamais croisées théoriquement : des problèmes liés à la mémoire (nous renvoyant à la complexité de définir la mémoire et son angle d'étude) en passant par les spécificités génétiques, et surtout cognitives de la trisomie 21. D'un point de vue empirique, le fait de choisir un échantillon de personnes

porteuses de trisomie 21 a également complexifié le recueil de données puisque 1/3 des sujets n'a pas réellement participé. Mais n'est-ce pas le vécu d'un chercheur qui va le pousser vers certains sujets de recherche ? Il paraît en effet selon certains manuels (Dépelteau, 2007), tout à fait normal que le choix du sujet se fasse sur l'expérience passée ainsi que sur la personnalité du chercheur. En même temps, nous ne pouvons nier que ce travail nous a permis d'effectuer une certaine rupture avec nos présupposés, nos préjugés sur la trisomie 21 découlant de notre implication personnelle dans l'institution.

Nous pensions que ce type de recherche exploratoire pouvait apporter des éléments à l'étude de l'ontogenèse de confiance, étant donné que rien n'avait été réalisé avec les adultes trisomiques. Après avoir exploré le développement scientifique à ce sujet, aucun article n'avait été écrit. Nous ne nous permettons pas d'avancer que notre recherche a fait un pas dans la compréhension de l'attribution de la confiance des adultes trisomiques au témoignage d'un informateur inconnu, mais elle a d'une certaine manière, ouvert des pistes de réflexion concernant la difficulté d'entreprendre une expérimentation avec une population atypique. Yirmiya et al. (1996) soulevaient non seulement ce type de problématique, mais aussi le fait que grand nombre des recherches menées se composaient de faibles échantillons, difficilement généralisables. Gardons à l'esprit la difficulté pour l'expérimentateur de définir si un sujet « a » ou « n'a pas » une confiance sceptique/crédule, ou encore s'il « possède » ou « ne possède pas » de théorie de l'esprit (cf. annexe I). Pour cette dernière, nous avons relevé la possibilité pour des sujets de se situer dans un espace indéfini, un problème « entre-deux » (Charman & Campbell, 1997), raison pour laquelle il est extrêmement complexe d'étudier la théorie de l'esprit chez les populations porteuses de retard mental comme une aptitude en terme de « tout ou rien » (Yirmiya et al., 1998). Ne devrions-nous pas nous poser la même question pour la confiance ?

Le dernier point que nous aimerions souligner est que, si de manière superficielle, certaines réponses d'adultes trisomiques semblaient s'apparenter à celles de jeunes enfants, nous aimerions insister que nos adultes ne se comportent pas cognitivement et socialement comme de jeunes enfants. Certaines de leurs réponses à la tâche de prédiction et de devinette nous le montrent bien : leur profil cognitif semble bel et bien être unique, particulier et de plus en rapport avec leurs environnements respectifs. Il est donc problématique de les comparer avec des enfants, même si les représentations collectives dans et hors institution tendent à les assimiler à de « grands enfants naïfs » à cause de leurs goûts pour certaines activités ou

certaines objets connotés « enfantins » (marionnettes, dessins animés, peluches), mais aussi par l'âge mental (« cet adulte a trois ans d'âge mental ») que les spécialistes leur attribuent. Même si nous devons être prudente avec les résultats que nous avançons, nous aimerions conclure avec l'idée que nous étions nous-même victime de ces représentations collectives et pensions trouver plus d'analogies avec les profils des enfants, mais que le handicap de nos sujets semble produire un comportement vis à vis du témoignage différent, ce qui ne les réduit pas à adopter de manière fixe un profil cognitif d'un tout jeune être humain.

PARTIE V : Bibliographie

Adolphs, R., Tranel, D., & Damasio, A.R. (1998). The human amygdala in social judgment. *Nature*, 393, 470–474.

Avis, J. & Harris P. L. (1991). Belief-desire reasoning among Baka children. Evidence for a universal conception of mind. *Child Development*, 62, 460-467.

Axelrod, J. (1974). Neurotransmitters, *Scientific American*, 230, 58-71.

Baddeley, A. D. (1986). *Working Memory*. London : Oxford University Press.

Baldwin D., Moses, L. (2001). Links between social understanding and early word learning: Challenges to current accounts. *Social Development*, 10, 309-29.

Bar, M., Neta, M., & Linz, H. (2006). Very First Impressions. *Emotion*, 6 (2), 269-278.

Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37-46.

Benson, G., Abbeduto, L., Short, K., Bibler-Nuccio, J., & Maas, F. (1993). Development of theory of mind in individuals with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 98, 427-433.

Birch, A. & Bloom, P. (2004). Understanding children ‘s and adult’s limitation in mental states reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 254-260.

Bloom, P., German, T.P. (2000). Two reasons to abandon the false belief task as a test of theory of mind. *Cognition*, 77, B25-B31.

Bricker, D., & Veltman, M. (1990). Early intervention programs : Child focused approaches, in Meilsels et Schonkoff (Eds). *Handbook of early children intervention*, Cambridge, Cambridge University Press, 373-400.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development, Experiments by Nature and Design*. Cambridge Massachusetts and London: Harvard University press.

Bronfenbrenner, U. (1986). Dix années de recherche sur l'écologie du développement humain, in Crahay, M., Lafontaine, D., *L'art et la science de l'enseignement, hommage à G.de Landsheere*. Paris : Nathan.

Byrne, R. W., Whiten, A. (1988). *Machiavellian intelligence: social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes and human*. Oxford New York: Clarendon Press Oxford University Press.

- Carlson, S., Moses, L. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032-1053.
- Céleste, B., & Lauras, B. (1997/2000). *Le jeune enfant porteur de trisomie 21*. Paris : Editions Nathan Université.
- Charman, T., Campbell, A. & Edwards, L. S. (1998). Theory of mind performance in children, adolescents, and adults with a mental handicap. *Cognitive development*, 13, 307-322.
- Charman, T., Carroll, F., & Sturge, C. (2001). Theory of mind, executive function and social competence in boys with ADHD. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 6, 27-42.
- Cicchetti, D., & Scroufe, A. (1976). The relationship between affective and cognitive development in Down's syndrome infants. *Child development*, 47, 920-929.
- Clément, F. (2006). *Les mécanismes de la crédulité*, Paris / Genève : Éditions Droz.
- Clément, F., Koenig, M. A., & Harris, P. L. (2004). The Ontogenesis of Trust. *Mind & Language*, 19 (4), 360-379.
- Clément, F. (in press). To trust or not to trust. Children's social epistemology. *European Review of Philosophy*, special issue on Naive Epistemology.
- Clerc, J., & Courbois, Y. (2005). Mémoire visuelle et mémoire phonologique chez des adolescents en retard. *Enfance*, 3 (57), 261-269.
- Cohen, M.J. (2000). *CMS. Echelle de mémoire pour enfants*. Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée (ECPA).
- Comblain, A. (1999). The relevance of a nonword repetition task to assess individuals with Down syndrome phonological short-term memory. *Down Syndrome Research and Practice*, 6 (2), 76-84.
- Comblain, A. (2000). Mémoire et retard mental. *Les Cahiers de la SBLU*, 5, 13-20.
- Cornish, K., Burack, J. A., Rahman, A., Munir, F., Russo, N., & Grant, C. (2005). Theory of mind deficits in children with fragile X syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49 (5), 372-376.
- Corriveau, K., H, Meints, K., & Harris, P., L. (to be published). Early tracking of informant accuracy and inaccuracy.
- Delgado, M. R., Frank, R. H., & Phelps, E. A. (2005). Perceptions of moral character modulate the neural systems of reward during the trust game. *Nature Neuroscience*, 8, 1611-1618.
- Dépelteau, F. (2007). *La démarche d'une recherche en sciences humaines : De la question de départ à la communication des résultats*. De Boeck Université : Bruxelles.

- Dias, M. G., Harris, P. L. (1988). The effect of make-believe on deductive reasoning. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 207-221.
- Ellis, N. R., Wooldridge, P. W. (1985). Short-term memory for pictures and words by mentally retarded and non-retarded persons. *American Journal of Mental Deficiency*, 89 (6), 622-626.
- Engell, A.D, Haxby, J.V., Todorov, A. (2007). Implicit trustworthiness decisions: Automatic coding of face properties in human amygdala. *Journal of Cognitive Neurosciences*, 19 (9), 1508-1519.
- Evenhuis, H. M., van Zamtem, G.A., Brocar, M.P., & Roerdinkholder, W. H. M. (1992). Hearing loss in middle-age persons with Down Syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 95, 603-612.
- Flynn, E. (2007). The role of inhibitory control in false belief understanding. *Infant and Child Development*, 16, 53-69.
- Fowler, A. E. (1995). Linguistic variability in persons with Down syndrome. In L. Nadel & D. Rosenthal (Eds.). *Down syndrome: Living and learning in the community*. New York: Wiley-Liss.
- Fowler, A. E., Doherty, B.J. & Boynton L. (1995). The basis of reading skills in young adults with Down syndrome. In L. Nadel & D. Rosenthal (Eds.). *Down syndrome: Living and learning in the community*. New York: Wiley-Liss.
- Frye, D., Zelazo, P.D. & Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive Development*, 10, 483-527.
- Frye, D., Zelazo, P.D. & Burack, J. (1998). I. Cognitive complexity and control: Implications for theory of mind in typical and atypical development. *Current Directions in Psychological Science*, 7, 116-121.
- Gopnik, A., & Astington (1988). Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Development*, 59, 26-37.
- Gopnik, A., & Graf, P. (1988). Knowing how you know : Young children's ability to identify and remember the sources of their beliefs. *Child Development*, 59, 1366-1371.
- Gopnik, A. & Wellman, H. (1992). Why the child's theory of mind really is a theory. *Mind and Language*, 7, 145-171.
- Guidetti, M. (2003). *Pragmatique et psychologie du développement*. Paris: Belin.
- Harris, P.L., Johnson, C.N., Hutton, D., Andrews, G. & Cooke, T. (1989). Young children's theory of mind and emotion. *Cognition and Emotion*, 3, 379-400.
- Harris, P.L. (2002). Checking our sources: the origins of trust in testimony. *Studies in the History and Philosophy of Science*, 33, 315-333.

Harris, P.L. (2002). What do children learn from testimony? In P. Carruthers, M. Siegal & S. Stich (Eds.). *Cognitive bases of science*. Cambridge: Cambridge University Press.

Harris, P.L. (2003). Les dieux, les ancêtres et les enfants. *Terrain*, 40, 81-98.

Hodapp, R.M., & Zigler, E. (1993). Applying the development perspective to individuals with Down Syndrome, In Cicchetti, D. & Beeghly, M. (Eds). *Children with Down syndrome: A developmental Perspective*. Cambridge : University Press.

Hogrefe, G.-J., Wimmer, H., & Perner, J. (1986). Ignorance versus false belief: A developmental lag in attribution of epistemic states. *Child Development*, 57, 567-582.

Hulme, C., & Mackenzie, S. (1992). *Working memory and Severe Learning Difficulties*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.

Huteau, M., & Lautrey, J. (1997). *Les tests d'intelligence*. Paris : Editions La Découverte.

Jambaqué, I. & Chmura, S. (2006). L'évaluation de la mémoire chez l'enfant épileptique. *Epilepsies*, 18, 1-6.

Jarrold, C., Baddeley, A. D., & Hewes, A. K. (2000). Verbal short-term memory deficits in Down syndrome: A consequence of problem in rehearsal? *Journal of Child psychology and Psychiatry*, 40, 233-244.

Jaswal, V. K. (2004). Don't believe everything you hear: preschoolers' sensitivity to speaker intent in category induction. *Child Development*, 75 (6), 1871 – 1885.

Jaswal, V. K. & Neely, L. A. (2006). Adults Don't Always Know Best. Preschoolers Use Past Reliability Over Age When Learning New Words. *Psychological Science*, 17(9), 757-758.

Kasari, C., Freeman, S., Mundy, P. & Sigman, M. (1995). Attention regulation by children with Down Syndrome: coordinated joint attention and social referencing. *American Journal of Mental Retardation*, 100, 128-136.

Kasari, C., Freeman, S. F. N. & Hughes, M. A. (2001). Emotion recognition by children with Down Syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, 106, 59-72.

Koenig, M. A. & Echols, C.H. (2003). Infants' understanding of false labelling events: the referential roles of words and the speaker who use them. *Cognition*, 87, 179-208.

Koenig, M. A., Clément, F., & Harris, P. L. (2004). Trust in Testimony. *Psychological Science*, 15(10), 694-698.

Koenig, M. A. & Harris, P. L. (2005). The role of social cognition in early trust. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 9(10), 457-459.

Kopp, C. P., Krakow, J. B., & Johnson, K. L. (1983). Strategy production by young Down's syndrome children. *American Journal of Mental Deficiency*, 88, 164-169.

Krauss, R.M. & Glucksberg, S. (1969). The development of communication: competence as a

- function of age. *Child Development*, 40, 255–266. In : Birch, A. & Bloom, P. (2004). Understanding children 's and adult's limitation in mental states reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 254-260.
- Laroche, S.-E. (2006). Approches sociocognitives du développement des enfants porteurs de trisomie 21. *Psychologie française*, 51, 377-380.
- Lambert, J.-L. (1997). *La nouvelle tentation eugénique*. Lausanne : Editions des Sentiers.
- Lambert, J.-L. (1997). *Trisomie 21 et âge adulte*. Lausanne : Editions des Sentiers.
- Laws, G. (1998). The Use of nonwords repetition as a test of phonological memory in children with down syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39 (8), 1119-1130.
- Leslie, A. M. (1994). ToMM, ToBy, and agency: Core architecture and domain specificity in cognition and culture. In L. Hirschfeld & S. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*, 119-148. New-York: Cambridge University Press.
- Leslie, A. M., Friedman, O. & German, T. P. (2004). Core mechanisms in theory of mind. *Trends in Cognitive Science*, 8, 528-533.
- Lott, I. T., Patterson, D., & Seltzer, M. M. (2007). Toward a Research Agenda for Down Syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 288-289.
- Marcell, M.M., & Armstrong, V. (1982). Auditory and visual sequential memory of Down Syndrome and non-retarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, 87, 86-95.
- Mead, G. H. (1977). *On Social Psychology*, Chicago : The University of Chicago Press.
- Mellier, D. (1994). A propos d'aides cognitives aux jeunes enfants porteurs de trisomie 21. *Revue Européenne du Handicap Mental*, 1 (4), 26-33.
- Millikan, R. (1998). A common structure for concepts of individuals, stuffs, and real kinds: More Mamma, more milk, and more mouse. *Behavioral and Brain Sciences*, 21, 55-100.
- Mitchell, P., Robinson, E.J., Nye, R.M. & Isaacs, J.E. (1997). When speech conflicts with seeing: young children's understanding of informational priority. *Journal of Experimental Child Psychology*, 64, 276-294.
- Myers, A., Hansen, C.H, Brossard, A. (2003). *Psychologie Expérimentale*. De Boek Université: Bruxelles.
- Noack, N. (1997). Eléments de réflexion sur le développement et les caractéristiques psychomotrices du sujet porteur d'une trisomie 21. *Evolutions psychomotrices*, 9, 36, 59-81.
- Nurmsoo, E. & Robinson, E.J. (in press) Identifying unreliable informants: Do children excuse past inaccuracy? *Developmental Science*.

- Origgi, G. (2006). Le sens des autres: l'ontogénèse de la confiance épistémique. *Raisons Pratiques*, éditions EHESS, 54-71.
- Pasquini, E. S., Corriveau, K. H., Koenig, M. & Harris, P. L. (2007). Preschoolers monitor the relative accuracy of informants. *Developmental Psychology*, 43 (5), 1216-1226.
- Pea, R.D. (1982). Origins of verbal logic : Spontaneous denials by two-and three-years-olds. *Journal of Child Language*, 9, 597-626.
- Pochon, R., Brun P. & Mellier, D. (2006). Développement de la reconnaissance des émotions chez l'enfant avec trisomie 21. *Psychologie française*, 51, 381-390.
- Premack, D., Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526
- Reeves, R.H. & Gardner, C.C. (2007). Epidemiology of Down Syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 215-220.
- Reid, T. (1983). *Philosophical Works*. Hildesheim: Georg Olms Verlag.
- Robinson, E.J., Mitchell, P. & Nye, R.M. (1995). Young children's treating of utterances as unreliable sources of knowledge. *Journal of Child and Langage*, 22, 663-685.
- Robinson, E.J., Champion, H. & Mitchell, P. (1999). Children's ability to infer utterance veracity from speaker informedness. *Developmental Psychology*, 35 (2), 535-546.
- Robinson, E.J & Whitcombe, E.L. (2003). Children suggestibility in relation to their understanding of sources of knowledge. *Child Development*, 74, 48-62.
- Roizen, N. J. (2001). Down Syndrome: Progress in Research. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 7, 38-44.
- Ross, A., Cicchetti, D., Lamb, M., Malkin, C. (1985). Emotional response of Down syndrome and normal infants in the strange situation : the organisation of affective behaviour in infants. *Developmental Psychology*, 21 (5), 828-841.
- Ruffman, T., Rustin, C., Garnham, W. & Parkin, A.J (2001). Source Monitoring and False Memories in Children: Relation to Certainty and Executive Functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 80, 95-111.
- Sabbagh, M.A. & Baldwin, D.A. (2001). Learning words from knowledgeable versus ignorant speakers: Links between preschoolers' theory of mind and semantic development. *Child development*, 72, 1054-1070.
- Serafica, F.C., Cichetti, D. (1976). Down's syndrome children in a strange situation: Attachment and exploration behaviour. *Merill-Palmer Quartely*, 22, 137-150.

- Sherman, S. L., Allen, E. G., Bean, L.H., & Freeman, S. B. (2007). Epidemiology of Down Syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 221-227.
- Sperber, D. (2001). An evolutionary perspective on testimony and argumentation. *Philosophical Topics*, 29, 401-413.
- Taylor, M., Esbensen, B.M. & Bennett, R.T. (1994). Children understanding of knowledge acquisition: the tendency for children to report that they have always known what they have just learned. *Child Development*, 65, 1581-1604.
- Thommen, E., Chatelain F. & Rimbert G. (2004). L'interprétation d'indices non verbaux par les enfants. *Psychologie française*, 49, 145-160.
- Vicari, S. (2005). Profils mnésiques distincts chez des enfants atteints du syndrome de Down ou du syndrome de Williams. *Enfance*, 3 (57), 241-252.
- Weber, G. , Rett, A. (1991). *Down Syndrom im Erwachsenenalter. Klinische, psychologische und soziale Aspekte beim Mongolismus*. Bern : Verlag Hans Huber.
- Wechsler, D. (2005). *WISC-IV: Echelle d'Intelligence de Wechsler pour enfants. Quatrième édition*. Paris: Editions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson J. (2001). Meta-analysis of theory of mind development: The truth about false belief. *Child development*, 72, 655-64.
- Wellman, H., M. , & Liu D. (2004). Scaling of Theory of Minds Tasks. *Child Development*, 75, 523-541.
- Wimmer, H., Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representations and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Willis, J., Todorov, A. (2006). First Impressions : Making Up Your Mind After a 100-Ms Exposure to a Face. *Psychological Science*, 17 (7), 592-597.
- Yirmiya, N., Solomonica-Levi, D., Schulman, C., & Pilowsky, T. (1996). Theory of mind abilities in individuals with autism, Down syndrome, and mental retardation of unknown etiology: The role of age and intelligence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, (8), 1003-1014.
- Yirmiya, N., & Shulman, C. (1996). Seriation, conservation and theory of mind abilities in individuals with autism, mental retardation, and normal development. *Child Development*, 67, 2045-2059.
- 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, (3), 283-307.

Zelazo, P. D., Burack, J. A., Benedetto, E. & Frye, D. (1996). Theory of mind and rule use in individuals with Down's syndrome: A test of the uniqueness and specificity claims. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 479-484.

Zelazo, P. D., Carter, A., Reznik, J. S. & Frye, D. (1997). Early development of executive function: A problem solving framework. *Review of General Psychology*, 1, (2), 198-226.

Zelazo, P. D., Jacques, S., Burack, J. A & Frye, D. (2002). The relation between theory of mind and rule use : Evidence from persons with autism-spectrum disorders. *Infant and Child Development*, 11, 171-195.

Webographie:

www.isc.cnrs.fr/reb/ToM.htm#

<http://l2c2.isc.cnrs.fr/C&L/ProjetCerveau&lang.html>

ANNEXE I

Résultats des adultes trisomiques concernant la tâche de fausses croyances

Table des matières :

<i>I. Méthodologie et terrain</i>	2
1. Plan expérimental : Introduction au choix et à la mise en place de la méthode de recherche.	2
a) Quel test typique de fausse croyance avons-nous choisi ?	2
b) Les adaptations au test de fausse croyance	3
<i>II. Résultats</i>	6
1. Résultats généraux	6
a) Question contrôle 1 « <i>naming question</i> » :	6
b) Question de fausse croyance :	7
c) Question « réalité » :	9
d) Question « mémoire » :	9
2. Adultes trisomiques et fausse croyance : nos sujets attribuent-ils une fausse croyance à autrui ?	11
a) Adultes trisomiques tout foyer qui semblent ne pas attribuer une fausse croyance	11
b) Adultes trisomiques qui semblent attribuer une fausse croyance	11
c) Adultes trisomiques qui semblent ne pas attribuer une fausse croyance selon le type de foyer	12
d) Adultes trisomiques dont la compréhension de fausse croyance reste en suspens selon les critères choisis	12
<i>III. Discussion des résultats</i>	13
<i>IV. Réflexions métaméthodologiques et conclusions</i>	15
<i>V. Bibliographie « Annexe I »</i>	17

I. Méthodologie et terrain

1. Plan expérimental : Introduction au choix et à la mise en place de la méthode de recherche.

Notre recherche visait à se faire une idée sur les capacités d'attribution de fausses croyances des adultes trisomiques. Celle-ci rentrait à la base dans le cadre de la recherche générale sur la confiance que les sujets trisomiques attribuaient à un informateur inconnu, et la tâche de fausse croyance se passait à la fin des diverses activités proposées. Comme les autres tâches, cette activité a subi quelques modifications en lien avec la spécificité cognitive de notre échantillon.

a) Quel test typique de fausse croyance avons-nous choisi ?

Rappelons nous qu'au début des années quatre-vingt, l'étude du lien entre la théorie de l'esprit et les enfants présentant un profil cognitif particulier (les réponses des enfants autistes et trisomiques étaient comparées à celles données par des enfants « normaux »), a été impulsée avec les recherches de Baron-Cohen, Leslie, et Frith (1985), qui cherchaient à la base, à expliquer le déficit social dont souffraient les enfants autistes.

La tâche de fausse croyance utilisait le scénario des « billes d'Anne et Sally ». C'est ce même support que nous avons choisi d'utiliser afin de tester la théorie de l'esprit de notre échantillon d'adultes trisomiques, en adaptant cependant quelque peu le scénario de base.

Dans le scénario expérimental de Baron-Cohen, Leslie, et Frith (1985), les deux protagonistes, Anne et Sally, sont présentées à l'enfant au travers d'une bande dessinée. Elles se trouvent dans la même pièce, ainsi qu'un panier et une boîte.

L'expérimentateur pose une première question de vérification à l'enfant après avoir présenté les deux poupées (« *Naming question* »), soit « *Qui est Anne ?* » et « *Qui est Sally ?* ».

Sally place ensuite une bille dans le panier et Anne la regarde. Puis Sally quitte la pièce. Pendant ce temps, Anne prend la bille et la cache dans la boîte. Au retour de Sally, l'expérimentateur pose à l'enfant la question de fausse croyance (« *False belief question* »), soit « *Où Sally va-t-elle aller chercher la bille ?* ».

Deux questions de contrôle sont encore posées à l'enfant : une question sur la réalité de la situation (« *Reality question* ») ; « *Où se trouve maintenant la bille ?* », et une question en lien

avec la mémoire de l'enfant (« *Memory question* »); « *Où était la bille au départ ?* » pour valider la réponse à la question de fausse croyance de l'enfant.

Dans le scénario original de la recherche de Baron-Cohen, Leslie, et Frith (1985), le scénario est répété. Cependant la bille se trouve dans un endroit différent et l'enfant peut choisir cette fois entre trois lieux proposés.

Comment avons-nous adapté ce scénario et pour quelles raisons?

b) Les adaptations au test de fausse croyance

Comme pour les autres tâches, nous avons relevé l'importance de développer une approche ludique (Céleste & Lauras, 2001). Nous avons également répété, reformulé si nécessaire les diverses questions que nous proposons au sujet afin de minimiser les difficultés de compréhension des consignes parfois présente chez les sujets trisomiques (Céleste & Lauras, 2001). Mais qu'avons-nous modifié au test typique de fausse croyance ?

Nous avons premièrement changé volontairement quelque peu le scénario, tout en gardant la structure de l'activité proposée par Baron-Cohen et al. (1985). Si il est toujours question d'Anne et Sally et d'un objet déplacé, nous avons tenté de rendre l'histoire plus proche de la réalité quotidienne des résidents, de rendre l'histoire plausible, afin de maximiser leur compréhension de la situation.

Nous avons donc choisi de raconter l'histoire d'Anne et Sally, deux amies qui reviennent des courses, avec pour illustrer l'histoire un diaporama de photos, les présentant sous la forme de « playmobils » évoluant dans une seule pièce, la cuisine.



Image 1 : Présentation d'Anne et Sally

Sally et Anne en « playmobil », rendaient, à notre sens, l'histoire plus ludique. Nous avons ici pris en considération les apports de Céleste et Lauras (2001), qui proposent de privilégier les activités ayant ce type d'approche. L'activité a été préalablement présentée comme un jeu où le résident devra répondre à quelques questions en court de route. Nous l'invitons avant de commencer l'activité à rester bien attentif à ce qui se passe dans l'histoire.

L'expérimentatrice lance le diaporama, et lit l'histoire suivante en simultané :

« Anne et Sally sont deux amies qui habitent dans la même maison. Sally est la fille qui a les cheveux noirs et le pull vert. Anne est celle qui a les cheveux bruns et le gilet bleu ».

L'expérimentatrice pointait les personnages sur l'écran en les nommant. Arrive ensuite les premières questions de contrôle (« Naming question »), utilisées par Baron-Cohen, Leslie et Frith (1985) : « *Peux-tu me dire qui est Anne ?* » puis « *Peux-tu me dire qui est Sally ?* ». Après les réponses du résident, l'histoire continue :

« Pour le souper, elles ont décidé de manger une fondue et elles sont allées acheter du pain. Sally décide de ranger le pain dans l'armoire du haut. Anne est d'accord et laisse Sally ranger le pain. Après avoir rangé le pain, Sally sort faire une petite promenade. Pendant ce temps, Anne se retrouve toute seule dans la cuisine. Elle se demande si le pain ne serait pas

mieux rangé ailleurs. Elle décide de changer le pain de place. Et elle le range dans le tiroir du bas. Elle referme bien le tiroir du bas. Puis elle décide d'aller un moment dans sa chambre. Entre temps, Sally revient de sa promenade et a bien envie d'un petit morceau de pain ».



Image 2 : Sally range le pain dans l'armoire du haut



Image 3 : Anne change le pain de place

Arrive ensuite la question de fausse croyance (« False belief question »): « *A ton avis, où Sally va-t-elle aller chercher le pain ?* ».

Puis les deux dernières questions de vérification utilisées par Baron-Cohen et al. (1985), la question-réalité (« Reality question »): « *Où se trouve maintenant le pain ?* » et la question-mémoire (« Memory question »): « *Où était le pain au début de l'histoire ?* ».

Nous avons choisi de terminer notre activité à ce moment. Nous n'avons pas répété la tâche comme le faisait Baron-Cohen pour une raison essentiellement temporelle. Avant tout, il s'agit de préciser que la présente activité était la dernière auquel participait le résident. Il avait déjà participé à trois tâches : la tâche de mémoire visuo-spatiale, celle de mémoire verbale, puis la tâche des marionnettes, celles-ci réunies présentant environ une durée de 15 minutes. Reproduire la tâche de fausse croyance aurait rendu trop longue l'activité dans son ensemble, les résultats obtenus pouvant être biaisés par une chute de la concentration des participants. Nous nous sommes basée sur les observations réalisées chez des enfants trisomiques pour établir ce cadre temporel. Comme le soulève Céleste et Lauras (2001), la durée d'une activité doit si possible ne pas dépasser 20 minutes. Un temps plus long est envisageable dans une activité, mais engageant plusieurs personnes.

II. Résultats

1. Résultats généraux

Rappelons-nous que la tâche de fausse croyance était composée de 4 questions : 3 questions de contrôle et 1 de fausse croyance et réalisée sur la base de l'expérimentation de Baron-Cohen et al. (1985).

a) Question contrôle 1 « *naming question* » :

Les sujets devaient répondre à la question « Peux-tu me dire qui est Anne ? Peux tu me dire qui est Sally ? ». Les sujets sont significativement capables ($\chi^2 (N=19)=19, p<0.001$) de retrouver les deux identités des protagonistes de l'histoire. Aucun adulte ne se trompe sur cette question.

	Réponses correctes aux deux questions	Réponses incorrectes
N= 19	19	0
	100%	0
Chi 2	Chi 2 = 19 P <0.001	

Tableau 1 : Réponses des adultes sur la première question contrôle (« naming question »).

b) Question de fausse croyance :

1. Résultats généraux

Rappelons-nous qu'à ce moment de l'histoire, Sally était sortie faire une promenade et qu'en son absence, Anne avait changé le pain de place (du tiroir tout en haut au tiroir tout en bas). Sally revenait ensuite de sa promenade et avait bien envie d'un morceau de pain.

Les sujets devaient répondre à la question : « Où Sally va t-elle aller chercher le pain ? ».

Si nous nous concentrons seulement les résultats de cette tâche, nous remarquons que 3 sujets ont pris en compte la fausse croyance de Sally. Les résultats paraissent montrer de manière significative ($X^2(N=19) = 8.895$, $p < 0.01$) que les sujets éprouvent des difficultés à attribuer une fausse croyance d'autrui, en tout cas à la protagoniste de notre histoire, dans notre propre tâche et tendent à penser que Sally ira chercher le pain dans le tiroir du bas, sa location réelle.

	Réponse correcte : « en haut »	Réponse incorrecte typique: « en bas »	Réponse incorrecte « autre »
N= 19	3	15	1 (dans le four)
	16%	79%	5%
		$X^2 = 8.895$ $p < 0.01$	

Tableau 2 : Réponses des adultes sur la question de fausse croyance (« false belief task question »).

2. Résultats selon le type de foyer

1. Réponses des adultes en foyers « extérieurs » à la question de fausse croyance :

Nous pouvons remarquer, de manière descriptive, que la majorité des adultes en foyer « extérieur » répondent que la protagoniste ira chercher le pain en bas ($X^2 = 0.5$, $p < 0.5$), et ne prennent pas en compte dans leur réponse la fausse croyance de Sally. Seul deux résidents tendent à attribuer une fausse croyance au personnage.

	Réponse correcte : « en haut »	Réponse incorrecte typique: « en bas »	Réponse incorrecte « autre »
N= 8	2	5	1 (dans le four)
	25%	63%	12%
Chi 2		$X^2 = 0.5$ $p < 0.5$	

Tableau 3 : Réponses des adultes en foyer « extérieur » à la question de fausse croyance (« false belief task question »).

2. Réponses des adultes en foyers « internes » à la question de fausse croyance :

Aucun adulte en « interne » ne tend à attribuer une croyance fausse au personnage ($X^2 = 1.8$, $p > 0.10$), la majorité pensant que celui-ci ira chercher le pain là où il se trouve réellement.

	Réponse correcte : « en haut »	Réponse incorrecte typique: « en bas »	Réponse incorrecte : « autre »
N= 5	0	4	1 (au milieu)
		80%	20%
Chi 2		$X^2 = 1.8$ $p > 0.10$	

Tableau 4 : Réponses des adultes en foyer « interne » à la question de fausse croyance (« false belief task question »).

3. Réponses des adultes en foyers « externes » à la question de fausse croyance :

Une personne « externe » attribue une fausse croyance au personnage, la majorité donnant une réponse incorrecte « typique » ($X^2 = 2.67, p > 0.10$).

	Réponse correcte : « en haut »	Réponse incorrecte typique: « en bas »	Réponse incorrecte : « autre »
N= 6	1	5	0
	16%	84%	
Chi 2		$X^2 = 2.67$ $p > 0.10$	

Tableau 5 : Réponses des adultes en foyer « externe » à la question de fausse croyance (« false belief task question »).

Pour cette question, il est difficile de savoir avec le peu de sujets que nous avons si un certain groupe d'adultes réussit mieux ou non la tâche de fausse croyance.

c) Question « réalité » :

Les sujets devaient ici répondre à la deuxième question contrôle, en lien avec la location réelle du pain (« Où se trouve maintenant le pain ? »).

Pour cette question contrôle qui a pour fonction de tester la mémoire des sujets, les résultats sont également significatifs ($X^2 (N=19) = 8.895, p < 0.01$) : les sujets connaissent et se rappellent très majoritairement l'emplacement actuel de l'objet.

	Réponse correcte	Réponse incorrecte
N= 19	16	3
	84%	16%
Chi 2	$X^2 = 8.895$ $P < 0.01$	

Tableau 6 : Réponses des adultes tout foyer à la question « réalité ».

d) Question « mémoire » :

Les résultats de cette question, qui teste la capacité des sujets à se rappeler du déroulement de l'histoire sont également significatifs comme pour les autres questions de contrôle (X^2

(N=19) = 15.21, $p < 0.001$). Majoritairement, les adultes sont capables de se souvenir de l'endroit dans lequel les deux protagonistes ont placé le pain au début de l'histoire.

	Réponse correcte	Réponse incorrecte
N= 19	18	1 (ne sais plus)
	95%	5%
Chi 2	$X^2 = 15.21$ $P < 0.001$	

Tableau 7 : Réponses des adultes tout foyer à la question « mémoire ».

Les 3 questions de contrôle ainsi que la question de fausse croyance nous apportent donc des résultats significatifs. Ceci implique que les réponses incorrectes typiques aux tests de fausse croyance ne peuvent pas être imputées à un problème de mémoire, de mauvaise compréhension de l'histoire ou à une confusion des personnages, puisque les sujets réussissent sans difficulté et significativement ce type de tâche.

Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que si les sujets se trompent sur la tâche de fausse croyance, l'explication se trouve peut être dans la difficulté d'attribuer des fausses croyances, et donc d'attribuer des états mentaux à autrui.

Pour s'assurer de cette hypothèse, nous avons choisi de poser des critères ayant pour but de clarifier ce que nous entendons par « attribution de fausse croyance ».

Pour garder une cohérence du lien entre questions contrôle et question de fausse croyance nous avons décidé que pour que la réponse à une question de fausse croyance (correcte vs non correcte) soit validée, le sujet devait avoir répondu correctement à toutes les questions de contrôle, afin que les problèmes de mémoire ou de compréhension de l'histoire ne soient pas amalgamés à une difficulté à comprendre les fausses croyances. Ainsi, pour qu'une question de fausse croyance soit validée comme « correcte », le sujet devait avoir répondu correctement à toutes les questions contrôle. De la même manière, pour qu'une question de fausse croyance soit validée comme « incorrecte » et qu'elle soit reliée à une difficulté de compréhension des fausses croyances, les sujets devaient donner la réponse « incorrecte typique » (soit donner l'endroit réaliste de la location du pain) et répondre correctement à toutes les questions contrôle.

2. Adultes trisomiques et fausse croyance : nos sujets attribuent-ils une fausse croyance à autrui ?

Voici les résultats que nous obtenons avec les critères cités ci-dessus.

a) Adultes trisomiques tout foyer qui semblent ne pas attribuer une fausse croyance

Les résultats ne sont ici pas significatifs. Le fait de poser des critères stricts pour émettre l'hypothèse d'une attribution de fausse croyance problématique nous a fait « mettre entre parenthèse » 5 sujets, un nombre important lorsque nous n'en avons que 19. Les 5 sujets se trompaient pour le plus souvent à l'une des questions contrôle.

	Attribution problématique de fausse croyance (sous-entend une réponse à la question de fausse croyance « incorrecte réponse typique » + réponses aux questions 1,3 et 4 de contrôle « correctes »)
N= 19	12
	63%
Chi 2	Chi 2 = 1.31 P> 0.10

Tableau 8 : Adultes tout foyer qui tendent à ne pas attribuer une fausse croyance, avec prise en compte des réponses aux questions de contrôle.

b) Adultes trisomiques qui semblent attribuer une fausse croyance

Les résultats montrent très significativement ($X^2(N=19)=11.842$, $p<0.001$) que, pour cette tâche, les adultes trisomiques sont de manière tendancielle très minoritaires à attribuer la fausse croyance d'une des deux protagonistes de l'histoire. D'un point de vue descriptif, seulement 2 sujets répondent correctement à la question de fausse croyance et aux 3 questions de contrôle.

	Attribution de fausse croyance (sous-entend une réponse à la question de fausse croyance « correcte » + réponses aux questions 1,3 et 4 de contrôle « correctes »)
N= 19	2
	10%
Chi 2	$X^2 = 11.842$ $p<0.001$

Tableau 9 : Adultes tout foyer qui tendent à attribuer une fausse croyance, avec prise en compte des réponses aux questions de contrôle.

- c) Adultes trisomiques qui semblent ne pas attribuer une fausse croyance selon le type de foyer

Il nous est difficile d'entrevoir une influence des cadres environnementaux dans l'attribution de fausse croyance problématique, et ceci même de manière descriptive :

	Attribution problématique de fausse croyance (sous-entend une réponse à la question de fausse croyance « incorrecte réponse typique » + réponses aux questions 1,3 et 4 de contrôle « correctes »)		
	Foyers « extérieurs »	Foyers « internes »	Foyers « externes »
N=12	5	3	4

Tableau 10 : Adultes qui tendent à ne pas attribuer une fausse croyance, avec prise en compte des réponses aux questions de contrôle, et selon le type de foyer.

- d) Adultes trisomiques dont la compréhension de fausse croyance reste en suspens selon les critères choisis

(sous-entend qu'au moins une des réponses aux questions 1, 3, 4 données étaient fausses ou inexactes, et/ou que la réponse à la question de la fausse croyance n'était pas « typique » ou l'était mais que une des questions contrôle ne l'était pas).

En résumé, s'il s'avère que peu de sujets semblent attribuer des fausses croyances à autrui, nous ne pouvons pas faire l'hypothèse que certaines réponses incorrectes soient dues à une difficulté de comprendre les fausses croyance plus qu'à un problème de mémoire ou de compréhension de l'histoire pour ces 5 sujets.

	Attribution de fausse croyance en suspens		
N= 19	Foyer « extérieurs »	Foyers « internes »	Foyers « externes »
	1	2	2
Total :	5/19		

Tableau 11 : Adultes avec attribution de fausse croyance en suspens, avec prise en compte des réponses aux questions de contrôle, et selon le type de foyer.

III. Discussion des résultats

Rappelons-nous que notre questionnement principal portait sur le lien entre la présence de « la théorie de l'esprit », ou plutôt de l'attribution de fausse croyance, et diverses compétences socio-cognitives comme le développement d'une confiance sélective, soit de discerner différentes sources épistémiques et de les utiliser à bon escient par la suite, en présence ou non d'informations directes. S'il s'avérait que les sujets adultes porteurs de trisomie 21 soient capables de discerner les témoignages de différentes sources et de les utiliser par la suite tout en ne possédant pas de théorie de l'esprit, nous aurions pu imaginer que la théorie de l'esprit n'est pas le moteur unique du développement de ce type de compétences socio-cognitives. A l'inverse, si les adultes ne semblaient pas majoritairement maîtriser la discrimination d'identités épistémiques mais qu'ils réussissaient le test de fausse croyance, nous pouvions également remettre en question cette vision de la théorie de l'esprit comme une condition nécessaire à ce type de compétence.

Or nous n'avons pas pu démontrer cela dans ce travail.

En résumé, nous avons pu nous rendre compte que les sujets éprouvaient des difficultés à passer notre test de fausse croyance, la majorité des adultes donnaient l'endroit actuel où se trouvait le pain, ne prenant pas en compte la fausse croyance du personnage. Deux adultes répondent correctement à toutes les questions ($\chi^2=11.842$, $p<0.001$).

Nous pouvons ainsi nous poser principalement une question en lien avec les résultats recueillis. Tout d'abord, est-il possible d'affirmer que ceci signifie que les personnes trisomiques n'ont pas de théorie de l'esprit, ou dans un moindre sens, n'attribuent pas de fausses croyances à autrui ? Est-il possible de les catégoriser comme «pouvant » ou « ne pouvant pas » attribuer de fausses croyances ? Cette question n'est que plus pertinente lorsque nous nous référons au fait que nous avons 5 sujets, au travers des critères que nous avons choisis, qui ne se situent dans aucune de ces deux catégories.

Charman et Campbell (1997) avaient déjà relevé ce type de difficultés, en montrant que non seulement les résultats des sujets pouvaient varier lorsque la tâche de fausse croyance était répétée à divers moments, mais qu'en plus, certains sujets se situaient véritablement à un niveau « intermédiaire ». C'est en ce sens que nous devons premièrement rester prudent quant à la fiabilité des tâches de fausses croyances, mais que nous devons remettre en question la définition que nous avons donné de la théorie de l'esprit comme une aptitude que l'on

possède ou non, problème mis en évidence par Charman et Campbell (1997) mais aussi par Yirmiya et al. (1998).

En ce sens, des résultats montrant que des personnes peuvent se situer entre la réussite et l'échec nous conduisent à rester attentif au fait que la tâche de fausse croyance n'est pas neutre. De nombreux facteurs y sont associés comme la mémoire ou la compréhension verbale par exemple.

Frith et al. (1994) rapportent qu'il est sans doute un peu simpliste de rapporter des difficultés dans le passage des tests de fausse croyance à une théorie de l'esprit « déficitaire ». L'explication se trouvait plutôt dans la tâche même de fausse croyance, faisant échouer ses sujets pour d'autres raisons, qui ne sont malheureusement pas spécifiées dans l'étude de Frith et al. (1994).

De ce fait, demandons-nous si les résultats de nos sujets sont le reflet de notre propre tâche de fausse croyance, qui pourrait être éventuellement alambiquée ou mal construite. Nous nous attarderons sur cette possibilité lors de notre discussion métaméthodologique.

Dans un deuxième temps, nous souhaitons savoir s'il existait un lien entre le fait d'adopter une confiance sceptique et de maîtriser l'attribution de fausse croyance à autrui.

Remarquons que nous n'avons pu vérifier notre questionnement initial. Nous avons expliqué pourquoi il était difficile de parler de « confiance sceptique » dès le moment où nous étions peu sûre qu'une discrimination entre deux identités épistémiques soit réalisée, et qu'en ce sens, le témoignage d'autrui soit instrumentalisé pour répondre aux questions de nos différentes tâches. En ce sens, nous n'avons pas réellement trouvé de corrélation entre l'attribution de fausse croyance et la réussite à nos tâches, des traitements statistiques n'auraient eu que peu de sens.

Concernant notre questionnement de l'importance des différents environnements de la personne, nous ne pouvons pas, sur notre propre tâche de fausse croyance, émettre l'hypothèse significative d'une différence de performance entre les trois types de foyers différents. Relevons tout de même, de manière tout à fait descriptive, que les deux sujets qui ont réussi notre tâche, selon nos critères, provenaient d'un foyer « extérieur », donc plus autonome.

Pour conclure, il est important de mettre en évidence que les problèmes que nous avons rencontrés avec la tâche de fausse croyance se retrouvent dans d'autres recherches. Demandons-nous si la question embarrassante que nous avons soulevée dans notre cadre théorique ne mérite pas de prendre dans cette conclusion une dimension importante : et si la tâche de fausse croyance n'était pas adaptée à une population atypique ?

IV. Réflexions métaméthodologiques et conclusions

Premièrement, nous pouvons remettre en question notre propre test de fausse croyance, adapté de celui de Baron-Cohen et al. (1985).

Nous avons choisi d'utiliser un diaporama que nous projetions avec un ordinateur portable, mettant en scène deux « playmobils » dans leur cuisine venant juste de rentrer des courses. Si cette situation ressemblait, selon notre propre vision, à une situation ancrée dans le quotidien de nos sujets, remarquons que nous sommes, comme pour notre premier travail, partie de nos propres présupposés, eux-mêmes entrant plus largement dans notre propre représentation de la trisomie 21.

Il n'est pas exclu que si la scénette pouvait faire sens à nos sujets dans leur réalité quotidienne, le fait qu'elle soit jouée par des playmobils et retransmise par un ordinateur soit allé à l'encontre de cette réalité, dénudant complètement la situation de sens.

Ainsi notre principale critique se rapporte à la tâche elle-même, à ce qu'elle implique, ce qu'elle convoque comme capacités autres, mais également à la manière dont nous avons instrumentalisé cette tâche.

Nous nous situons à présent face à une réflexion remettant en question la méthodologie que nous avons choisie. En d'autres termes, la méthode expérimentale n'est-elle pas un choix trop simpliste et quelque peu réducteur lorsque nous sommes confrontée à un échantillon au profil cognitif et affectif extrêmement complexe ? Cette méthode, au travers de la tâche de fausse croyance, promet en effet de pouvoir déterminer si un individu possède ou non une théorie de l'esprit. Nous avons déjà décrit pourquoi il était difficile d'émettre cette catégorisation rigide, et nous avons montré qu'avec notre expérimentation, nous avons nous-même 5 sujets hors catégorisation.

Cela provient des critères que nous avons définis en référence aux réponses de nos sujets aux questions de contrôle. Or, chaque étude n'émet pas les mêmes critères pour catégoriser ses

sujets. Comment pouvons-nous à ce moment nous faire une idée sur l'attribution de fausse croyance à autrui par les sujets trisomiques ? Par quelle méthode passer ?

Le test de fausse croyance, avec les critiques qu'il essuie, reste cependant la grande référence depuis une vingtaine d'année. Il n'existe pas d'autres tests mesurant l'attribution de fausse croyance simple, pas de méthode qualitative. Pour tenter de renforcer la fiabilité de nos résultats (et de la tâche elle-même), nous aurions pu tout d'abord mettre en place un test longitudinal, proposant l'activité à trois ou à quatre reprises sur plusieurs mois, et comparer les performances de nos sujets.

Ne concluons tout de même pas ce travail avec des remarques négatives : au premier abord, nous pourrions certes être déçue de pas avoir pu infirmer ou confirmer notre hypothèse d'un lien entre la faculté d'attribuer des fausses croyance et le fait d'aborder une confiance sélective face à deux informateurs. Rappelons que si ce lien n'a pu être réalisé, c'est parce que nous nous sommes trompée sur notre hypothèse visant à assigner aux personnes trisomiques une discrimination des deux identité épistémiques des informateurs pouvant aboutir à une confiance sélective. Or ceci, dans le cadre de notre propre étude évidemment, ne semble pas être le cas pour la majorité de notre échantillon et nous avons tenté de dresser plusieurs hypothèses pour expliquer ce phénomène. Par ce détour et pour conclure, gardons à l'esprit qu'une recherche ne devient pas forcément insignifiante parce qu'elle n'aboutit pas aux résultats espérés par son investigateur, surtout quand elle le mène dans une direction explicative toute autre.

V. Bibliographie « Annexe I »

Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37-46.

Céleste, B., & Luras, B. (1997/2000). *Le jeune enfant porteur de trisomie 21*. Paris : Editions Nathan Université.

Charman, T., Campbell, A. & Edwards, L. S. (1998). Theory of mind performance in children, adolescents, and adults with a mental handicap. *Cognitive development*, 13, 307-322.

Frith, U., Happé, F., & Siddons, F. (1994). Autisme and theory of mind in everyday life. *Social Development*, 2, 108-124.

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, (3), 283-307.

ANNEXE II

Protocole verbal : Expérimentation des marionnettes et de la tâche de fausse croyance

1. Présentation générale et du déroulement de l'expérimentation n°1 : la tâche des marionnettes

Expérimentateur :

« Bonjour (prénom du résident) !

Est-ce que tu sais ce que l'on va faire maintenant ?

On va faire deux petites activités plutôt rigolotes. Ce sont deux petits jeux où tu devras répondre à des questions, mais attention, on ne gagne rien et on ne perd rien. Il n'y a ni bonnes ni mauvaises réponses, tu devras vraiment répondre ce que toi tu penses. On va commencer par regarder un petit film avec des marionnettes. Il faudra que tu sois bien attentif car c'est une des marionnettes qui va de poser des questions.

Si tu trouves que le film va trop vite, tu peux me demander de rembobiner.

Si tu n'as pas bien compris une des questions, tu peux aussi me demander de rembobiner.

Mais tu verras, la marionnette va tout t'expliquer au fur et à mesure.

Est-ce que tu es bien installé ? On peut commencer ? ».

2. Lancement du film des marionnettes

Le film dure 6'30 en moyenne, il est donc nécessaire de compter une dizaine de minutes pour cette première tâche, en comptant les interactions avec le résident.

3. Conclusion de la première expérimentation

« Merci d'avoir participé, tu as très bien réussi l'activité. Je te propose que l'on passe à la deuxième activité ».

4. Présentation de la deuxième activité : le pain d'Anne et Sally

« Tu vas maintenant faire une deuxième activité toujours avec l'ordinateur, mais cette fois-ci ce n'est pas un film. Avec des photos, je vais te raconter l'histoire d'Anne et Sally qui

reviennent des courses. C'est de nouveau un petit jeu où tu devras répondre à une question à la fin. Mais attention, comme avant, on ne gagne rien et on ne perd rien. Il n'y a ni bonnes ni mauvaises réponses, tu devras vraiment répondre ce que toi tu penses.

Il faudra que tu sois bien attentif pour répondre à la question.

Si tu trouves que l'histoire va trop vite, tu peux me demander de faire une pause.

Si tu n'as pas bien compris une des questions, tu peux aussi me demander de faire une pause.

Tu es prêt, on peut commencer ? ».

5. Lancement du PowerPoint

6. Lecture de l'histoire d'Anne et Sally en simultané

(Diapo 1). *Voici l'histoire de Anne et Sally.*

(Diapo 2). *Anne et Sally sont deux amies qui habitent dans la même maison. Sally est la fille qui a les cheveux noirs et le pull vert. Anne est celle qui a les cheveux bruns et le gilet bleu. Peux-tu me dire qui est Anne ? Peux-tu me dire qui est Sally ?*

(Diapo 3). *Pour le souper, elles ont décidé de manger une fondue et elles sont allées acheter du pain.*

(Diapo 4). *Sally décide de ranger le pain dans l'armoire du haut.*

(Diapo 5). *Anne est d'accord et laisse Sally ranger le pain.*

(Diapo 6). *Après avoir rangé le pain, Sally sort faire une petite promenade.*

(Diapo 7). *Pendant ce temps, Anne se retrouve toute seule dans la cuisine. Elle se demande si le pain ne serait pas mieux rangé ailleurs.*

(Diapo 8). *Elle décide de changer le pain de place.*

(Diapo 9). *Et elle le range dans le tiroir du bas.*

(Diapo 10). *Elle referme bien le tiroir du bas.*

(Diapo 11). *Puis elle décide d'aller un moment dans sa chambre.*

(Diapo 12). *Entre temps, Sally revient de sa promenade et a bien envie d'un petit morceau de pain. A ton avis (prénom du résident), où Sally va-t-elle aller chercher le pain ? Et où se trouvait le pain au début de l'histoire ?*

(Diapo 13). **(Fin).**

Voilà, les activités sont terminées. Tu as très bien répondu aux questions. Comment tu as trouvé ces deux petits jeux ? En tout cas, je te remercie beaucoup d'avoir participé, c'était très sympa. On a terminé pour aujourd'hui. Mais avant que tu partes, j'aimerais te demander de garder le secret et de ne pas donner tes réponses à ceux qui ne sont pas encore passés. Tu es d'accord ? Merci beaucoup ! ».

ANNEXE III

Résultats du groupe contrôle : les adultes typiques

Nous avons expérimenté nos tâches également sur des adultes typiques. Nous voulions ainsi vérifier que nos tâches étaient premièrement, compréhensibles et réalisables, mais également afin d'éviter une attribution abusive de résultats à la trisomie 21 et non à des activités trop alambiquées ou incompréhensibles. Nous n'avons pas analysé les résultats des adultes typiques de manière fine, les tableaux étant explicites et notre sujet de recherche ne portant pas sur cette catégorie d'adultes.

0. Participants au début de l'étude:

N = 19 (9 femmes, 10 hommes, adultes typiques, soit sans retard mental).

1. Participants :

Code attribué aux sujets	Age chronologique
---------------------------------	--------------------------

1	1982 = 26
2	1982 = 26
3	1982 = 26
4	1979 = 29
5	1952 = 56
6	1952 = 56
7	1978 = 30
8	1970 = 38
9	1965 = 43
10	1983 = 25
11	1955 = 53
12	1949 = 59
13	1981 = 27
14	1980 = 28
15	1978 = 30
16	1981 = 27
17	1980 = 28
18	1982 = 26
19	1982 = 26

N = 19	M = 34,7 ans
--------	--------------

2. Résultats :

a) **Tâche de mémoire visuo-spatiale :**

Code attribué aux sujets	Réponse correcte sans 2^{ème} essai	Réponse incorrecte
N= 19	19	0
	100%	0%
Chi 2	Chi 2 = 19 P <0.001	

La tâche de mémoire visuo-spatiale est à 100% réussie chez le groupe contrôle et ceci dès le premier essai.

b) **Tâche de mémoire auditivo verbale :**

Code attribué aux sujets	Note brute	Note « standart »	Signification au niveau des capacités mnésiques à court terme
1	12	12/19	Niveau moyen fort
2	7	6/19	Niveau limite
3	10	10/19	Niveau moyen
4	13	13/19	Niveau moyen fort
5	8	7/19	Niveau moyen faible
6	7	6/19	Niveau limite
7	12	12/19	Niveau moyen fort
8	14	15/19	Niveau supérieur
9	12	12/19	Niveau moyen fort
10	8	7/19	Niveau moyen faible
11	10	10/19	Niveau moyen
12	10	10/19	Niveau moyen
13	14	15/19	Niveau supérieur
14	11	11/19	Niveau moyen
15	13	13/19	Niveau moyen fort
16	14	15/19	Niveau supérieur
17	10	10/19	Niveau moyen
18	10	10/19	Niveau moyen
19	8	7/19	Niveau moyen faible

N= 19	M =10, 7	M = 10,58 /19	Niveau moyen
-------	----------	---------------	--------------

c) Tâche des marionnettes :

1. Tâche de prédiction :

Codage des réponses:

Bonne prédiction = 1

Mauvaise prédiction = 0

Code attribué	Prédiction du	Codage de	Prédiction du	Codage de
1	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
2	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
3	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
4	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
5	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
6	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
7	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
8	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
9	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
10	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
11	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
12	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
13	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
14	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
15	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
16	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
17	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
18	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
19	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1

Total des points		19/19		19/19
Chi 2		Chi 2= 19 P <0.001		Chi 2= 19 P<0.001

Les Chi 2 concernant les prédictions de la marionnette fiable et non fiable sont très significatifs, étant donné qu'aucun adulte typique ne s'est trompé. Les sujets discriminent donc parfaitement les deux identités épistémiques des informateurs, notre tâche semble donc bien fonctionner auprès d'adultes tout venant.

2. 2^{ème} sollicitation :

Codage des réponses:

Bonne prédiction = 1

Mauvaise prédiction = 0

Code attribué aux sujets	Prédiction du sujet sur la marionnette fiable	Codage de la prédiction	Prédiction du sujet sur la marionnette non fiable	Codage de la prédiction
1	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
2	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
3	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
4	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
5	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
6	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
7	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
8	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
9	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
10	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
11	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
12	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
13	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
14	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
15	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
16	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
17	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
18	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
19	Bonne prédiction	1	Bonne prédiction	1
Total des points		19/19		19/19
Chi 2		Chi 2=19 P<0.001		Chi 2= 19 P<0.001

Proportion d'adultes qui font des prédictions correctes sur la première et la deuxième tâche de prédiction :

	Marionnette fiable et non fiable sur les deux tâches
N = 19	19
	100 %
Chi 2	Chi 2 = 19 P<0.001

Tous les adultes typique réussissent les deux premières tâches de prédiction sans aucune erreur.

3. Tâche de convergence

Codage des réponses:

Couleur correcte restituée = 1

Couleur incorrecte = 0

Code attribué aux sujets	Réponse du sujet	Codage de la réponse
1	Correcte	1
2	Correcte	1
3	Correcte	1
4	Correcte	1
5	Correcte	1
6	Correcte	1
7	Correcte	1
8	Correcte	1
9	Correcte	1
10	Correcte	1
11	Correcte	1
12	Correcte	1
13	Correcte	1
14	Correcte	1
15	Correcte	1
16	Correcte	1
17	Correcte	1
18	Correcte	1
19	Correcte	1

	Réponses correctes	Réponses incorrectes / Ne sais pas
N = 19	19	0
	100%	0%
Chi 2	Chi 2 = 19 P<0.001	

Les adultes typiques ne rencontrent aucune difficulté à restituer la couleur de la fleur pour cette tâche de convergence.

4. Tâche de devinette

Codage des réponses :

Le sujet suit la marionnette fiable : 1 point

Le sujet ne suit pas la marionnette fiable : 0 point

Code attribué aux sujets	Réponse du sujet	Codage de la réponse
1	Suit la fiable	1
2	Suit la fiable	1
3	Suit la fiable	1
4	Suit la fiable	1
5	Suit la fiable	1
6	Suit la fiable	1
7	Suit la fiable	1
8	Suit la fiable	1
9	Suit la fiable	1
10	Ne peut pas savoir	0
11	Suit la fiable	1
12	Suit la fiable	1
13	Suit la fiable	1
14	Suit la fiable	1
15	Suit la fiable	1
16	Suit la fiable	1
17	Ne peut pas deviner	0
18	Suit la fiable	1
19	Suit la fiable	1
		17/19
		89%
Chi 2		Chi 2= 11.85 P>0.001

5. Tâche de contradiction

Codage des réponses :

Le sujet donne la bonne couleur = 1 point

Le sujet ne donne pas la bonne couleur = 0 point

Code attribué au sujet	Réponse du sujet	Codage de la réponse
1	Bonne couleur	1
2	Suit la fiable	0
3	Bonne couleur	1
4	Bonne couleur	1
5	Bonne couleur	1
6	Bonne couleur	1
7	Bonne couleur	1
8	Ne sait plus	0
9	Bonne couleur	1
10	Bonne couleur	1
11	Suit la fiable	0
12	Bonne couleur	1
13	Bonne couleur	1
14	Bonne couleur	1
15	Bonne couleur	1
16	Bonne couleur	1
17	Bonne couleur	1
18	Ne sait plus	0
19	Bonne couleur	1
		15/19
		79%
Chi 2	Chi 2 = 6.36 P<0.02	

6. Proportion de réussite de l'ensemble des tâches

	Réussite de toutes les tâches
N = 19	13 69%
Chi 2	Chi 2= 2.58 P <0.10

Les adultes typiques ne semblent pas réussir de manière significative la tâche des marionnettes dans sa totalité tout en effectuant d'excellents résultats à toutes les tâches. Pourquoi ? En réalité, il y a 6 adultes qui se « trompent », chacun à une seule question. Parmi eux, lors de la tâche de contradiction, 2 suivent la marionnette précédemment fiable, et 2 ne savent plus quelle était la couleur de la fleur, par inattention au film. Quatre adultes se trompent donc sur cette tâche, et 2 ne répondent pas réellement à la tâche de devinette, prétextant ne pas pouvoir savoir de quelle couleur est la fleur car ils ne l'ont pas vue...

d) **Tâche de fausse croyance**

1. **Question « naming question » : « Peux tu me dire qui est Anne ? Peux tu me dire qui est Sally ? »**

	Réponses correctes aux deux questions	Réponses incorrectes
N= 19	19	0
	100%	0
Chi 2	Chi 2 = 19 P <0.001	

Les sujets sont significativement tout à fait capables de discriminer les deux protagonistes de l'histoire. Personne ne se trompe quant à leur identité.

2. **Question de fausse croyance : « Où Sally va-t-elle aller chercher le pain ? »**

Codage des réponses :

Le sujet donne une réponse correcte = 1 point

Le sujet donne une réponse incorrecte = 0 point

Code attribué au sujet	Réponse du sujet	Codage de la réponse
1	Réponse correcte ¹	1
2	Réponse correcte	1
3	Réponse correcte	1
4	Réponse correcte	1
5	Réponse correcte	1
6	Réponse correcte	1
7	Réponse correcte	1
8	Réponse incorrecte ² mais ne se souvient plus	0
9	Réponse correcte	1
10	Réponse correcte	1
11	Réponse correcte	1
12	Réponse correcte	1
13	Réponse correcte	1
14	Réponse correcte	1
15	Réponse correcte	1

¹ Sous-entend la compréhension d'une fausse croyance dans cette tâche.

² Une réponse incorrecte signifie sous-entend que le sujet donne l'emplacement réel de l'objet que lui-même connaît et qu'il ne prend pas en compte la fausse croyance de Sally qui n'a pas vu où l'objet a été déplacé. Dans ce cas, la personne n'était plus concentrée et n'avait pas été très attentive à la question. Elle donne deux bonnes réponses par la suite.

16	Réponse correcte	1
17	Réponse correcte	1
18	Réponse correcte	1
19	Réponse correcte	1
		18/19
		95%
Chi 2	Chi 2 = 15.21 P<0.001	

3. Question « réalité » : où se trouve maintenant le pain ?

Codage des réponses :

Le sujet donne une réponse correcte = 1 point

Le sujet donne une réponse incorrecte = 0 point

Code attribué au sujet	Réponse du sujet	Codage de la réponse
1	Réponse correcte	1
2	Réponse correcte	1
3	Réponse correcte	1
4	Réponse correcte	1
5	Réponse correcte	1
6	Réponse correcte	1
7	Réponse correcte	1
8	Réponse correcte	1
9	Réponse correcte	1
10	Réponse correcte	1
11	Réponse correcte	1
12	Réponse correcte	1
13	Réponse correcte	1
14	Réponse correcte	1
15	Réponse correcte	1
16	Réponse correcte	1
17	Réponse correcte	1
18	Réponse correcte	1
19	Réponse correcte	1
		19/19
		100%
Chi 2	Chi 2 = 19 P<0.001	

4. Question « mémoire » : où se trouvait le pain au début de l'histoire ?

Codage des réponses :

Le sujet donne une réponse correcte = 1 point

Le sujet donne une réponse incorrecte = 0 point

Code attribué au sujet	Réponse du sujet	Codage de la réponse
1	Réponse correcte	1
2	Réponse correcte	1
3	Réponse correcte	1
4	Réponse correcte	1
5	Réponse correcte	1
6	Réponse correcte	1
7	Réponse correcte	1
8	Réponse correcte	1
9	Réponse correcte	1
10	Réponse correcte	1
11	Réponse correcte	1
12	Réponse correcte	1
13	Réponse correcte	1
14	Réponse correcte	1
15	Réponse correcte	1
16	Réponse correcte	1
17	Réponse correcte	1
18	Réponse correcte	1
19	Réponse correcte	1
		19/19
		100%
Chi 2	Chi 2 = 19 P<0.001	

ANNEXE IV

Feuille de passation adulte trisomique

0. Prise de données:

Nom du résident :

Prénom :

Année de naissance :

Code :

N° du film administré (1-8):

1. Présentation du déroulement de l'expérimentation

2. Tâche de mémoire visuo-spatiale

- Quel est ton plat préféré ?

.....

Quelles sont les fleurs que tu as vues avant ?

.....

Deuxième essai :

Quelles sont les fleurs que tu as vues avant ?

.....

3. Tâche de mémoire auditivo-verbale

1. Essai 1	2-9	0 - 1
Essai 2	4-6	0 - 1

2. Essai 1	3-8-6	0 - 1
Essai 2	6-1-2	0 - 1

3. Essai 1	3-4-1-7	0 - 1
Essai 2	6-1-5-8	0 - 1

4. Essai 1	8-4-2-3-9	0 - 1
Essai 2	5-2-1-8-6	0 - 1

5. Essai 1	3-8-9-1-7-4	0 - 1
Essai 2	7-9-6-4-8-3	0 - 1
6. Essai 1	5-1-7-4-2-3-8	0 - 1
Essai 2	9-8-5-2-1-6-3	0 - 1
7. Essai 1	1-8-4-5-9-7-6-3	0 - 1
Essai 2	2-9-7-6-3-1-5-4	0 - 1
8. Essai 1	5-3-8-7-1-2-4-6-9	0 - 1
Essai 2	4-2-6-9-1-7-8-3-5	0 - 1

(1) Transformation de la note brute en note standard :

Note brute : 0-4	→	Note standard : 1/19
Note brute : 5	→	Note standard : 2/19
Note brute : -	→	Note standard : 3/19
Note brute : 6	→	Note standard : 4/19
Note brute : -	→	Note standard : 5/19
Note brute : 7	→	Note standard : 6/19
Note brute : 8	→	Note standard : 7/19
Note brute : -	→	Note standard : 8/19
Note brute : 9	→	Note standard : 9/19
Note brute : 10	→	Note standard : 10/19
Note brute : 11	→	Note standard : 11/19
Note brute : 12	→	Note standard : 12/19
Note brute : 13	→	Note standard : 13/19
Note brute : -	→	Note standard : 14/19
Note brute : 14	→	Note standard : 15/19
Note brute : 15	→	Note standard : 16/19
Note brute : 16	→	Note standard : 17/19

(1) Note brute :

(2) Signification au niveau des capacités mnésiques à court terme :

Si note standard <7/19 → pathologique
7 → niveau limite
8-9 → niveau moyen faible
10-11 → niveau moyen
12-13 → niveau moyen fort
14-15 → niveau supérieur
16-17-18-19 → niveau très supérieur

4. Tâche des marionnettes

1) FAMILIARISATION:

2) TACHE DE PREDICTION

Mme Violette: *Je vais maintenant tirer une fleur de mon sac.*

Et maintenant, si je demande à _____ la couleur de la fleur, qu'est ce que _____ va me répondre ?

.....

Et maintenant, si je demande à _____ la couleur de la fleur, qu'est ce que _____ va me répondre ?

.....

3) 2EME SOLLICITATION :

Mme Violette : *Essayons maintenant avec une autre fleur. Souviens toi que _____ donne les bonnes réponses et que _____ dit des choses bizarres.*

Maintenant, si je demande à _____ la couleur de la fleur, que penses-tu que _____ va me dire ?

.....

Et si je demande la couleur de la fleur à _____, que penses-tu que _____ va me dire ?

.....

4) TACHE DE CONVERGENCE

Mme Violette: *Et toi, peux tu me dire de quelle couleur est la fleur dans la boîte ?*

.....

5) TACHE DE DEVINETTE

Mme Violette: *Et toi, est ce que tu arrives à deviner la couleur de la fleur dans la boîte ?*

.....

6) TACHE DE CONTRADICTION

Mme Violette : *Et toi, peux tu me dire de quelle couleur est la fleur dans la boîte ?*

.....

5. Tâche de fausse croyance : l'histoire d'Anne et Sally

Question : « naming question » :

1) **Peux-tu me dire qui est Anne ?**

.....

2) **Peux-tu me dire qui est Sally ?**

.....

Question de fausse croyance :

A ton avis (prénom du résident), **où Sally va-t-elle aller chercher le pain ?**

.....

Questions de vérification :

1) *Question-réalité :*

Où se trouve maintenant le pain ?

.....

2) *Question- mémoire :*

Où était le pain au début de l'histoire ?

.....

Comment tu as trouvé ces petits jeux ?

.....

Feuille de passation groupe contrôle

0. Prise de données:

Nom :

Prénom :

Année de naissance :

Code :

N° du film administré (1-8):

1. Présentation du déroulement de l'expérimentation

2. Tâche de mémoire visuo-spatiale

- Quel est ton plat préféré ?

.....

Quelles sont les fleurs que tu as vues avant ?

.....

Deuxième essai :

Quelles sont les fleurs que tu as vues avant ?

.....

3. Tâche de mémoire auditivo-verbale

1. Essai 1	2-9	0 - 1
Essai 2	4-6	0 - 1
2. Essai 1	3-8-6	0 - 1
Essai 2	6-1-2	0 - 1
3. Essai 1	3-4-1-7	0 - 1
Essai 2	6-1-5-8	0 - 1
4. Essai 1	8-4-2-3-9	0 - 1
Essai 2	5-2-1-8-6	0 - 1
5. Essai 1	3-8-9-1-7-4	0 - 1
Essai 2	7-9-6-4-8-3	0 - 1
6. Essai 1	5-1-7-4-2-3-8	0 - 1

Essai 2	9-8-5-2-1-6-3	0 - 1
7. Essai 1	1-8-4-5-9-7-6-3	0 - 1
Essai 2	2-9-7-6-3-1-5-4	0 - 1
8. Essai 1	5-3-8-7-1-2-4-6-9	0 - 1
Essai 2	4-2-6-9-1-7-8-3-5	0 - 1

(1) Note brute :

(1) Transformation de la note brute en note standard :

- Note brute : 0-4 → Note standard : 1 /19
- Note brute : 5 → Note standard : 2/19
- Note brute : - → Note standard : 3/19
- Note brute : 6 → Note standard : 4/19
- Note brute : - → Note standard : 5/19
- Note brute : 7 → Note standard : 6/19
- Note brute : 8 → Note standard : 7/19
- Note brute : - → Note standard : 8/19
- Note brute : 9 → Note standard : 9/19
- Note brute : 10 → Note standard : 10/19
- Note brute : 11 → Note standard : 11/19
- Note brute : 12 → Note standard : 12/19
- Note brute : 13 → Note standard : 13/19
- Note brute : - → Note standard : 14/19
- Note brute : 14 → Note standard : 15/19
- Note brute : 15 → Note standard : 16/19
- Note brute : 16 → Note standard : 17/19

(2) Signification au niveau des capacités mnésiques à court terme :

Si note standard <7/19 → pathologique
7 → niveau limite
8-9 → niveau moyen faible
10-11 → niveau moyen
12-13 → niveau moyen fort
14-15 → niveau supérieur
16-17-18-19 → niveau très supérieur

4. Tâche des marionnettes

1) FAMILIARISATION:

2) TACHE DE PREDICTION

Mme Violette: *Je vais maintenant tirer une fleur de mon sac.*

Et maintenant, si je demande à _____ la couleur de la fleur, qu'est ce que _____ va me répondre ?

.....

Et maintenant, si je demande à _____ la couleur de la fleur, qu'est ce que _____ va me répondre ?

.....

3) 2EME SOLLICITATION :

Mme Violette : *Essayons maintenant avec une autre fleur. Souviens toi que _____ donne les bonnes réponses et que _____ dit des choses bizarres.*

Maintenant, si je demande à _____ la couleur de la fleur, que penses-tu que _____ va me dire ?

.....

Et si je demande la couleur de la fleur à _____, que penses-tu que _____ va me dire ?

.....

4) TACHE DE CONVERGENCE

Mme Violette: *Et toi, peux tu me dire de quelle couleur est la fleur dans la boîte ?*

.....

5) TACHE DE DEVINETTE

Mme Violette: *Et toi, est ce que tu arrives à deviner la couleur de la fleur dans la boîte ?*

.....

6) TACHE DE CONTRADICTION

Mme Violette : *Et toi, peux tu me dire de quelle couleur est la fleur dans la boîte ?*

.....

5. Tâche de fausse croyance : l'histoire d'Anne et Sally

Question : « naming question » :

3) **Peux-tu me dire qui est Anne ?**

.....

4) **Peux-tu me dire qui est Sally ?**

.....

Question de fausse croyance :

Où Sally va-t-elle aller chercher le pain ?

.....

Questions de vérification :

3) *Question-réalité :*

Où se trouve maintenant le pain ?

.....

4) *Question- mémoire :*

Où était le pain au début de l'histoire ?

.....

Comment tu as trouvé ces petits jeux ?

.....

ANNEXE V

Mémoire des chiffres de la WISC-IV (mémoire à court terme auditivo-verbale)

(1) Consigne :

« Maintenant nous allons faire une nouvelle activité. Tu vas devoir écouter bien attentivement les chiffres que je vais te dire, et quand j'aurai fini, tu dois les répéter exactement comme moi. D'accord ? »

*L'expérimentateur énonce les chiffres au rythme de 1 chiffre par seconde et avec la voix la plus neutre possible.
 Règle d'arrêt : après 2 notes 0 aux deux essais d'un même item.*

1. Essai 1	2-9	0 - 1
Essai 2	4-6	0 - 1
2. Essai 1	3-8-6	0 - 1
Essai 2	6-1-2	0 - 1
3. Essai 1	3-4-1-7	0 - 1
Essai 2	6-1-5-8	0 - 1
4. Essai 1	8-4-2-3-9	0 - 1
Essai 2	5-2-1-8-6	0 - 1
5. Essai 1	3-8-9-1-7-4	0 - 1
Essai 2	7-9-6-4-8-3	0 - 1
6. Essai 1	5-1-7-4-2-3-8	0 - 1
Essai 2	9-8-5-2-1-6-3	0 - 1
7. Essai 1	1-8-4-5-9-7-6-3	0 - 1
Essai 2	2-9-7-6-3-1-5-4	0 - 1
8. Essai 1	5-3-8-7-1-2-4-6-9	0 - 1
Essai 2	4-2-6-9-1-7-8-3-5	0 - 1

(1) Note brute :

(2) Transformation de la note brute en note standard :

Note brute : 0-4	→	Note standard : 1 /19
Note brute : 5	→	Note standard : 2/19
Note brute : -	→	Note standard : 3/19
Note brute : 6	→	Note standard : 4/19
Note brute : -	→	Note standard : 5/19
Note brute : 7	→	Note standard : 6/19
Note brute : 8	→	Note standard : 7/19
Note brute : -	→	Note standard : 8/19
Note brute : 9	→	Note standard : 9/19
Note brute : 10	→	Note standard : 10/19
Note brute : 11	→	Note standard : 11/19
Note brute : 12	→	Note standard : 12/19
Note brute : 13	→	Note standard : 13/19
Note brute : -	→	Note standard : 14/19
Note brute : 14	→	Note standard : 15/19
Note brute : 15	→	Note standard : 16/19
Note brute : 16	→	Note standard : 17/19

**(3) Signification au niveau
des capacités mnésiques à court terme :**

Si note standard <7/19 → pathologique
 7 → niveau limite
 8-9 → niveau moyen faible
 10-11 → niveau moyen
 12-13 → niveau moyen fort
 14-15 → niveau supérieur
 16-17-18-19 → niveau très supérieur