

Thèse de Doctorat

Présentée à la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Neuchâtel
pour l'obtention du grade de Docteur ès Sciences Humaines et Sociales (Sciences Cognitives)

par

NATHALIE TERRIER

Le développement de la confiance épistémique chez les jeunes enfants :
Les enfants utilisent-ils le genre et l'âge de leurs sources informationnelles
pour acquérir de nouvelles connaissances ?

Directeur de thèse :

FABRICE CLEMENT

Professeur Ordinaire en Sciences de la Communication
Centre de Sciences Cognitives
Faculté des Lettres et Sciences Humaines
Université de Neuchâtel

Membres du jury :

HUGO MERCIER

Chercheur Ambizione (Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique)
Centre de Sciences Cognitives
Faculté des Lettres et Sciences Humaines
Université de Neuchâtel

MARIANNE SCHMID MAST

Professeur Ordinaire
Département de Comportement Organisationnel
Faculté des Hautes Etudes Commerciales (HEC)
Université de Lausanne

JEAN-BAPTISTE VAN DER HENST

Chercheur CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique)
Laboratoire sur le Langage, le Cerveau et la Cognition
Institut des Sciences Cognitives
Université Lyon

IMPRIMATUR

La Faculté des lettres et sciences humaines de l'Université de Neuchâtel, sur les rapports de M. Fabrice Clément, directeur de thèse, professeur à l'Université de Neuchâtel ; M. Hugo Mercier, chercheur Ambizione SNF, Université de Neuchâtel ; Mme Marianne Schmid-Mast, professeure, Université de Lausanne ; M. Jean-Baptiste Van der Henst, directeur de recherche au CNRS, Institut des Sciences Cognitives, Lyon, autorise l'impression de la thèse présentée par Mme Nathalie Terrier en laissant à l'auteur la responsabilité des opinions énoncées.

Neuchâtel, le 17 juin 2016

 Le doyen
Hédi Dridi



Neuchâtel, le 17 juin 2016

ATTESTATION

Le soussigné, doyen de la Faculté des lettres et sciences humaines de l'Université de Neuchâtel, certifie que

Madame Nathalie Terrier

a soutenu avec succès, le 17 juin 2016, sa thèse de doctorat intitulée : "**Le développement de la confiance épistémique chez les jeunes enfants : Les enfants utilisent-ils le genre et l'âge de leurs sources informationnelles pour acquérir de nouvelles connaissances ?**"

Le jury a attribué à la thèse présentée la mention : summa cum laude

Directeur de thèse : M. Fabrice Clément, professeur, Université de Neuchâtel

Rapporteurs : M. Hugo Mercier, chercheur Ambizione SNF, Université de Neuchâtel

Mme Marianne Schmid-Mast, professeure, Université de Lausanne

M. Jean-Baptiste Van der Henst, directeur de recherche au CNRS, Institut des Sciences Cognitives, Lyon

pour Le doyen
Hédi Dridi

Antoine Rousseau
Vice-doyen

Neuchâtel, le 17 juin 2016

Mesdames, Messieurs,

Après avoir entendu la candidate, consulté les rapporteurs de sa thèse intitulée : « Le développement de la confiance épistémique chez les jeunes enfants : Les enfants utilisent-ils le genre et l'âge de leurs sources informationnelles pour acquérir de nouvelles connaissances ? », se fondant par ailleurs sur la décision favorable du Conseil des professeurs, le jury décerne, au nom de l'Université de Neuchâtel, l'imprimatur à la thèse de Mme Nathalie Terrier. Au moment du dépôt légal de la thèse au décanat, le titre de docteur en sciences humaines et sociales lui sera décerné.

Le jury attribue à la thèse présentée la mention *summa cum laude*

Il tient en outre à souligner

*l'ouverture au plan théorique et empirique,
la rigueur et la créativité scientifique ainsi
que l'importance de ce travail pour le
champ de recherche.*

H. S. d'H

G. L.

A.

A. B. S.

Summary

How do young children acquire belief and knowledge from others' testimony and how do they monitor and select fundamental pieces of information to learn about the world? The first aim of this experimental research is to emphasize that preschoolers, from an early age, are able to acquire various information by others, displaying skeptical trust in testimonies and selecting reliable epistemic informants. But despite its utility, this monitoring strategy has a major limitation because children cannot always access epistemic reliability of their sources in order to gauge their trustworthiness. Under these conditions, do children monitor specific social cues to acquire selectively new information? Thus, the second aim of this research is to examine if preschoolers use *age* and *gender* cues to selectively choose their informants.

While this research specifically focuses on children development of selective trust in others testimony, a theoretical work suggests in introduction an *integrated* perspective of epistemic trust, suggesting that trust is underlined by both low and high cognitive processes, involving reflective judgment as well as tacit filtering device. Then, this work presents evidence to consider trust as a product of the human cognitive evolution and highlights the major milestones of selective trust development, defined as *vigilance epistemic mechanisms*. Afterwards the wide variety of cues young children use when evaluating testimony is reviewed. Our empirical work aims to follow up on the ongoing studies.

In two studies, this research investigates how young preschoolers, from 2.5- to 5-year-olds, use a social cue (*age* for Study 1 and *gender* for Study 2) in the absence of other epistemic cue. Then, these studies combine a social cue with an epistemic cue (visual access) in order to examine if children social preference for similar sources weights more than their epistemic reliability.

Both studies show that preschoolers use social cues as age and gender in the absence of other epistemic cues. However, both cues are not equally used by children and developmental differences were underlined. By contrast, results are more homogenous when an epistemic cue conflicts with a social cue. In fact, a key result is that preschoolers, as young as 40 months, are systematically able to give more weight to an epistemic cue than to a social cue when evaluating testimony. However, some children under 40 months did not clearly favor the epistemic cue, although they took it into account. We suggest some cognitive developmental issues to explain why they are sometimes unable to adequately select the testimony of the reliable informant. Finally, we connect the results of the studies with educational and scholar practical fields.

Key-words: preschoolers cognitive development, trust in testimony, selective trust, epistemic vigilance, epistemic cue, social cue, age, gender.

Résumé

Comment les jeunes enfants apprennent-ils d'autrui via le canal de la communication et comment contrôlent-ils les témoignages transmis par leur environnement social? Les recherches expérimentales de notre thèse de doctorat visent, d'une part, à mettre en évidence que, si le canal communicationnel constitue un moyen rapide et efficace d'augmenter leur stock de connaissances, les enfants sont pourtant peu enclins à considérer comme vraie une représentation qui leur est communiquée si celle-ci entre en conflit avec leur propre perception ou avec des connaissances préalablement stockées en mémoire. D'autre part, nos recherches empiriques ont l'originalité d'examiner le développement de la confiance épistémique sélective lorsque les enfants ne peuvent comparer l'information transmise avec leur propre background informationnel. Se basent-ils, dans ces conditions, sur des indices de nature sociale pour attribuer leur confiance ?

Si nos recherches empiriques se focalisent sur le développement de la confiance épistémique chez les enfants, un travail théorique propose en préambule une perspective *intégrée* de la confiance épistémique, avec l'hypothèse que différents types de mécanismes, tant de « bas niveau », suggérant un traitement quasi-automatique et très élémentaire de l'information, que de « haut niveau », soit plutôt réflexifs, participent aux prises de décisions fiduciaires. La confiance épistémique est ensuite discutée à la lumière du contexte de l'évolution de la communication, puis un état de l'art de la littérature spécialisée met en évidence comment et à quel moment les mécanismes de sélection des informations, définis en termes de mécanismes de *vigilance épistémique*, se développent chez les enfants.

Notre partie empirique se destine à poursuivre ces travaux. Une première étude examine si *l'âge* de la source influence la confiance que va attribuer l'enfant pour acquérir une nouvelle information et dans quelle mesure cette attribution évolue entre l'âge de 2.5 et 5 ans. Un conflit entre l'indice de l'âge et de la fiabilité de la source est ensuite introduit, afin d'examiner si les préférences basées sur une même appartenance sociale sont robustes lorsque l'informateur similaire est étiqueté préalablement comme non fiable. Une deuxième étude examine ensuite l'influence de l'indice du *genre*, avec les mêmes questionnements sous-jacents. Les résultats des deux études mettent en évidence que les enfants utilisent l'âge et le genre de la source lorsqu'ils ne disposent pas d'informations soulignant une différence de fiabilité entre celles-ci. Toutefois, ces indices ne sont pas utilisés systématiquement et leur utilisation diffère chez les enfants de 3, 4 ou 5 ans. En revanche, leurs résultats sont plus homogènes lorsqu'ils reçoivent des informations indiquant que la source à l'âge ou au genre similaire n'a pas eu d'accès informationnel. Dans ce cas, les enfants rejettent très clairement son témoignage autour de l'âge de 40 mois. Les enfants en-dessous de cet âge prennent également en compte l'accès informationnel des sources, mais de manière moins systématique. Nous proposons par conséquent certaines pistes développementales pour expliquer pourquoi les enfants les plus jeunes rencontrent encore des difficultés à sélectionner clairement la source fiable. Nous concluons ce travail en mettant en évidence comment les recherches conduites sur l'influence du genre et de l'âge d'une source informationnelle peuvent également générer des réflexions intéressantes pour les secteurs éducatifs et scolaires.

Mots-clés : développement cognitif, confiance dans le témoignage d'autrui, confiance sélective, vigilance épistémique, sources informationnelles, indice social, indice épistémique, âge, genre.

Remerciements

Mes remerciements vont tout d'abord à mon directeur de thèse, Fabrice Clément, pour la confiance qu'il m'a témoignée depuis le début de cette aventure doctorale, et même bien avant (et bien après) celle-ci. Je souhaite également le remercier pour son encadrement et son ouverture d'esprit, qui m'ont soutenue de la meilleure des manières possibles, en me laissant à la fois l'autonomie nécessaire et les cartes pour retrouver le « bon chemin », que l'on perd parfois de vue lorsque l'on vit avec sa thèse. Merci Fabrice pour ton expertise et ton implication sans faille dans ma thèse, mais aussi pour tous tes nombreux *intérêts*, qui ont sans nul doute enrichi ma manière de voir et de comprendre le monde.

Je souhaite ensuite exprimer toute ma gratitude à Stéphane Bernard. Son regard méthodique, son expertise expérimentale et ses critiques, certes parfois négatives mais toujours constructives, ont été des éléments précieux et cela depuis mes premières expériences d'apprentie-chercheuse. Son expertise statistique m'a également soutenue de la meilleure des manières possibles. Enfin, sa relecture finale méticuleuse, de chacun de mes chapitres, m'a grandement permis de préciser mes propos et d'améliorer la qualité de mon travail. Merci Stéphane pour tout le temps que tu m'as offert sans jamais le compter.

Je remercie ensuite chaleureusement Hugo Mercier, pour sa pertinence sans faille et ses nombreux commentaires lors de sa relecture de ma thèse, qui s'est révélée extrêmement méticuleuse et très enrichissante. Également un grand merci Hugo pour tes encouragements réguliers à mettre un point final à ce travail. Je remercie également chaleureusement Marianne Schmid Mast et Jean-Baptiste Van der Henst, pour leurs commentaires avisés, précis et constructifs, qui ont grandement amélioré la qualité de mon travail.

Mes fidèles relecteurs méritent de même de chaleureux remerciements pour leur travail, leur zèle et les heures passées à relire mon manuscrit, alors que la neige était fraîchement tombée ou que le temps se prêtait particulièrement à naviguer sur le lac. Mes pensées les plus affectueuses vont à mon père, à ma mère, à ma tante Valérie et à mon amie Clémence.

D'autres personnes m'ont encouragé à finir ce travail par des gestes d'amitié dont je suis reconnaissante. Je pense bien sûr à mes amis proches qui m'ont aidé à relativiser les sacrifices « sociaux » effectués sans jamais m'en tenir rigueur. Je pense également à mes collègues et supérieurs actuels, Pierrine Guillaume-Gentil et Alan Gambs, qui m'ont soutenue et aidé à aménager au mieux mon planning pour encourager la fin de ce travail.

J'adresse aussi mes plus chaleureux remerciements aux directrices des crèches Ibanda, Sorimont, Le Monde Magique, Vanille-Fraise, La Chenille, Le Polychinelle (EPFL), La Marelle, Les Petits Futés, Le Parascot', ainsi que leurs éducatrices, pour m'avoir ouvert les portes de leurs structures avec toute confiance, bonne humeur et intérêt. Mes amicales pensées vont notamment à Carol Gehringer (Ibanda), Claudine Dufaux (Sorimont), Maude Schneitter (Le Monde Magique) et Alicia Gomes (Vanille-Fraise) qui m'ont accueillie à maintes reprises, s'amusant même parfois de la particularité « boomerang » de mes visites, ne pouvant se débarrasser une bonne fois pour toutes de ma présence dans leur structure. Enfin, un immense merci aux 761 enfants qui m'ont également fait confiance, m'ont suivi comme des grands et ont accepté avec entrain de participer à mes « petits jeux de Playmobils ».

Enfin, ce travail n'aurait pu être mené à bien sans le soutien inconditionnel de mon compagnon Thierry, impliquant bien souvent d'importants sacrifices, d'aménagements particuliers et de mise entre parenthèse de moments partagés en famille. Sa compréhension sans limite et ses encouragements ont sans nul doute été l'un des moteurs de ces années de travail. Je remercie également mes parents, qui m'ont toujours soutenue avec bienveillance dans mes divers revirements d'intérêts et dans tous les projets dans lesquels je me suis lancée. Ma dernière pensée est pour ma fille Léonie qui, indirectement, m'a donné l'énergie de mettre un point final à ma thèse.

En relisant mes remerciements, je me rends compte que la thèse n'est finalement pas un travail si solitaire. Je souhaite de recevoir le même soutien à mes amis doctorants, tantôt compagnons de réflexions, de danse ou de remise en question : Amélie, Camillia, Danny, Thierry et Laurent, qui me suivent de près dans le passage de cette importante étape.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
PARTIE 1 (THEORIQUE)	5
Chapitre 1 : La confiance interpersonnelle : vers une perspective intégrée	5
1. Remarques liminaires.....	5
2. Faire confiance à autrui : le fruit de calculs rationnels et conscients	10
3. Fondements biologiques de la confiance : lorsque la confiance échappe à la conscience ..	14
3.1. Une base neurologique des jugements fiduciaires : l'implication de l'amygdale	15
3.2. Ocytocine, vasopressine et testostérone : des élixirs naturels de confiance ?	22
4. Vers une intégration des perspectives : les théories à processus duels du traitement de l'information	31
Chapitre 2 : La confiance épistémique	41
1. Remarques liminaires.....	41
2. Acquérir de nouvelles connaissances : les différents canaux informationnels	41
3. De la légitimité de s'en remettre à autrui pour acquérir des connaissances : perspectives épistémologiques	48
4. L'évolution de la communication : deux perspectives en conflit ?.....	52
5. Faire confiance : un subtil équilibre entre crédulité et scepticisme exacerbé.....	59
5.1. Un cerveau « naturellement » équipé pour faire confiance.....	61
5.2. Le filtrage des informations communicationnelles.....	63
Chapitre 3 : Ontogénèse de la confiance épistémique sélective.....	70
1. Les visions traditionnelles de l'acquisition des connaissances	70
1.1. Le modèle de la « tabula rasa » : l'enfant passif dans l'acquisition d'informations.....	70
1.2. Besoin de personne pour apprendre : l'insistance sur les observations de première main dans l'acquisition d'informations.....	72
2. Informations de première main et filtrage des informations.....	76
3. Informations contenues dans le message et filtrage des informations.....	89
4. Informations sur la source et filtrage des informations	94
4.1. Définir la fiabilité : Dimensions épistémique et morale.....	94
4.2. La composante morale de la fiabilité.....	98
4.3. La composante épistémique de la fiabilité.....	101
4.3.1. Sélectionner la source exacte	101
4.3.2. Sélectionner la source informée.....	106
4.3.2.1. Sélection d'une source se montrant explicitement mieux informée	106
4.3.2.2. Sélection d'une source ayant eu un accès informationnel	109
4.3.2.3. Sélection des experts.....	115
4.3.3. Consistance de la fiabilité des informateurs.....	118
4.3.4. Prédominance de la fiabilité sur d'autres indices	120
4.3.5. Le saut développemental des enfants de 4 ans dans la sélection d'informateurs fiables..	128
4.3.6. Nouvelles perspectives	132
5. Lorsque certaines informations ne sont pas accessibles: les indices sociaux et émotionnels récoltés par les enfants	139
5.1. La familiarité	139
5.2. Le consensus	140
5.3. L'expression émotionnelle.....	142

5.4.	La similarité partagée avec la source	144
5.4.1.	Similarité, accent et groupe ethnique	151
5.4.2.	Similarité et âge.....	158
5.4.3.	Similarité et genre	166

PARTIE 2 (EMPIRIQUE)173

Chapitre 4 : Age et confiance sélective..... 173

1.	Remarques liminaires sur le choix de la méthode	173
2.	ETUDE 1 : L'influence de l'âge de la source informationnelle. Les enfants sélectionnent-ils des informateurs d'un âge similaire pour acquérir de nouvelles informations ?.....	174
2.1.	Expérience 1 : Les enfants sélectionnent-ils la source à l'âge similaire lorsqu'il s'agit de récolter une information utile à court-terme ?.....	178
2.1.1.	Méthode.....	178
2.1.1.1.	Participants.....	178
2.1.1.2.	Matériel	178
2.1.1.3.	Procédure	179
2.1.2.	Résultats	181
2.1.3.	Discussion expérience 1	185
2.2.	Expérience 2 : Les enfants sélectionnent-ils la source similaire sur la base d'une appartenance liée à l'âge ?.....	186
2.2.1.	Méthode.....	186
2.2.1.1.	Participants.....	186
2.2.1.2.	Matériel	187
2.2.1.3.	Procédure	187
2.2.2.	Résultats.....	187
2.2.3.		191
	Discussion expérience 2	191
2.3.	Expérience 3a : Age, fiabilité et confiance sélective. Les enfants préfèrent-ils sélectionner une source du même âge ou une source informée ?	194
2.3.1.	Méthode.....	194
2.3.1.1.	Participants.....	194
2.3.1.2.	Matériel	195
2.3.1.3.	Procédure	196
2.3.2.	Résultats	196
2.3.3.	Discussion expérience 3a.....	201
2.4.	Expérience 3b : Age, fiabilité et confiance sélective. Les enfants sélectionnent-ils davantage la source du même âge lorsqu'elle est informée ?.....	204
2.4.1.	Méthode.....	204
2.4.1.1.	Participants.....	204
2.4.1.2.	Matériel	204
2.4.1.3.	Procédure	205
2.4.2.	Résultats	205
2.4.3.	Discussion expérience 3b.....	208
2.5.	Expérience 4 : Les enfants sélectionnent-ils davantage les sources adultes lorsqu'il s'agit de dénommer des objets inconnus ?.....	209
2.5.1.	Méthode.....	210
2.5.1.1.	Participants.....	210
2.5.1.2.	Matériel	210
2.5.1.3.	Procédure	211
2.5.2.	Résultats	212
2.5.3.	Discussion expérience 4	217
2.6.	Discussion générale.....	220

Chapitre 5 : Genre et confiance sélective.230

1. ETUDE 2 : L'influence du genre de la source informationnelle. Les enfants sélectionnent-ils des informateurs d'un genre similaire pour acquérir de nouvelles informations ?	230
1.1. Expérience 1 : Les enfants sélectionnent-ils la source au genre similaire lorsqu'il s'agit de récolter une information utile à court terme ?	233
1.1.1. Méthode.....	233
1.1.1.1. Participants.....	233
1.1.1.2. Matériel	233
1.1.1.3. Procédure	234
1.1.2. Résultats.....	236
1.1.3. Discussion expérience 1	238
1.2. Expérience 2a : Genre, fiabilité et confiance sélective. Les enfants préfèrent-ils sélectionner une source du même genre ou une source informée ?	243
1.2.1. Méthode.....	243
1.2.1.1. Participants.....	243
1.2.1.2. Matériel	244
1.2.1.3. Procédure	245
1.2.2. Résultats.....	245
1.2.3. Discussion expérience 2a.....	248
1.3. Expérience 2b : Genre, fiabilité et confiance sélective. Les enfants sélectionnent-ils davantage la source du même genre lorsqu'elle est informée ?	249
1.3.1. Méthode.....	249
1.3.1.1. Participants.....	249
1.3.1.2. Matériel	250
1.3.1.3. Procédure	250
1.3.2. Résultats.....	250
1.4. Discussion expérience 2b.....	253
1.5. Discussion générale.....	253

Chapitre 6 : Age, genre et fiabilité de la source. Quel poids pour chaque indice ?267

1. L'influence de la similarité.....	267
2. Sélection de la source similaire : quand l'âge et le genre ne sont pas égaux	269
3. Sélection de la source informée	275
3.1. Prédominance de l'indice de fiabilité dès l'âge de 3 ans et demi et tendance des plus jeunes à prendre en compte cet indice	275
3.2. Les difficultés des enfants de 3 ans : limites cognitives et pistes explicatives	278

CONCLUSION.....285

ANNEXE 1.....289

1. Remarques liminaires.....	291
2. Etude 1 : La production de justifications liées à l'âge de la source	292
2.1. Expérience 1.....	292
2.1.1. Rappel visuel du design de l'expérience 1	292
2.1.2. Rappel procédure question de justification.....	292
2.1.3. Résultats expérience 1	293
2.2. Expérience 2.....	294
2.2.1. Rappel visuel du design de l'expérience 2.....	294
2.2.2. Résultats expérience 2	294
2.2.3. Comparaison entre expérience 1 et 2.....	296
2.3. Expérience 3a.....	297

2.3.1.	Rappel visuel du design de l'expérience 3a.....	297
2.3.2.	Résultats expérience 3a.....	297
2.3.3.	Comparaison entre expérience 1 et 3a.....	299
2.4.	Expérience 3b.....	301
2.4.1.	Rappel visuel du design de l'expérience 3b.....	301
2.4.2.	Résultats expérience 3b.....	301
2.4.3.	Comparaison entre expérience 3a et 3b.....	303
2.5.	Expérience 4.....	305
2.5.1.	Rappel visuel du design de l'expérience 4.....	305
2.5.2.	Procédure : question de justification.....	305
2.5.3.	Résultats expérience 4.....	305
2.5.4.	Comparaison entre expérience 1 et 4.....	307
3.	Etude 2 : La production de justifications liées au genre de la source.....	309
3.1.	Expérience 1.....	309
3.1.1.	Rappel visuel du design de l'expérience 1.....	309
3.1.2.	Résultats expérience 1.....	309
3.2.	Expérience 2a.....	311
3.2.1.	Rappel visuel du design de l'expérience 2a.....	311
3.2.2.	Résultats expérience 2a.....	311
3.2.3.	Comparaison de l'expérience 1 et 2a.....	313
3.3.	Expérience 2b.....	316
3.3.1.	Rappel du design expérimental.....	316
3.3.2.	Résultats expérience 2b.....	316
3.3.3.	Comparaison entre expérience 2a et 2b.....	317
4.	Discussion générale des résultats.....	320
4.1.	Une production de justification qui varie selon les indices testés (indices sociaux versus fiabilité).....	320
4.1.1.	Indices type « sociaux » : des choix peu accessibles explicitement.....	320
4.1.2.	Indices type « fiabilité » : limites développementales de la production de justification.....	322
4.1.2.1.	Des capacités à expliciter les états mentaux d'autrui limitées.....	324
4.1.2.2.	Des capacités en production langagière limitées.....	326
4.1.2.3.	Des capacités exécutives limitées.....	327
4.2.	Des recherches à poursuivre... un traitement de l'information différent selon le type d'informations (indices sociaux <i>versus</i> fiabilité) à disposition?.....	329

ANNEXE 2.....334

1.	Remarques liminaires.....	335
2.	Expérience 1 : L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire (contenu de boîtes).....	335
2.1.	Résultats.....	335
3.	Expérience 2 (animaux) : L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire (contenu de boîtes).....	336
3.1.	Résultats.....	336
4.	Expérience 3a: L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire non fiable (contenu de boîtes).....	337
4.1.	Résultats.....	337
5.	Expérience 3b: L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire fiable (contenu de boîtes).....	337
5.1.	Résultats.....	337
6.	Expérience 4: L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire (labels d'objets non familiers).....	338
6.1.	Résultats.....	338
7.	Brève interprétation des résultats des expériences 1, 2, 3a/3b et 4.....	339

Bibliographie340

INTRODUCTION

Notre travail de doctorat s'est inscrit, en premier lieu, dans le projet FNRS (fonds national suisse de la recherche scientifique) dirigé par le Professeur Fabrice Clément, ayant pour visée générale l'étude des processus de socialisation au travers de diverses méthodes. La socialisation est, dans ce cadre, définie comme un processus par lequel les individus assimilent les normes, les représentations, les valeurs et les croyances qui sont acceptées par une communauté. Mais que se passe-t-il à l'intérieur de la « boîte noire » de la socialisation ? Comment analyser empiriquement cette transmission des représentations ? C'est dans ce contexte qu'il nous a paru pertinent d'étudier à la lumière de la psychologie du développement comment les jeunes enfants apprennent d'autrui via le canal de la communication et comment ils contrôlent les témoignages transmis par leur environnement social afin de récupérer de manière sélective de nouvelles informations. Les recherches menées dans le cadre de notre thèse de doctorat poursuivent celles de Paul Harris, Melissa Koenig et Fabrice Clément. Nous souhaitons en effet mettre en évidence que, si le canal communicationnel constitue un moyen rapide et efficace d'augmenter son stock de connaissances, cela ne signifie pas que les enfants se remplissent des dires des adultes sans aucune sélectivité. Au contraire, ils semblent être sélectifs précocement lorsqu'ils décident d'accorder leur confiance à une source informative. Ils seront en conséquence peu enclins à considérer comme vraie une représentation qui leur est communiquée si celle-ci entre en conflit avec leur propre perception ou avec des connaissances préalablement stockées en mémoire.

Si nos recherches se focalisent précisément sur le développement de la confiance épistémique chez les enfants, il nous a semblé nécessaire de définir préalablement à quoi renvoie plus largement le concept de confiance interpersonnelle et de réaliser ainsi un travail théorique plus large. Ainsi, ce travail théorique a pour objectif de proposer une perspective *intégrée* de la confiance en proposant l'hypothèse que différents types de mécanismes, autant de « bas niveau », suggérant un traitement quasi-automatique et très élémentaire de l'information, que de « haut niveau », soit plutôt réflexifs, participent aux prises de décisions fiduciaires.

Un recentrage sur la question particulière de la confiance épistémique sera ensuite proposé, et nous poursuivrons notre travail théorique en démontrant son importance

dans la vie quotidienne des individus (et pas seulement dans celle des enfants), lorsqu'il s'agit d'apprendre de nouvelles informations par le biais d'autrui. Toutefois, si le témoignage est de plus en plus accepté comme une source de connaissance à part entière, cela n'a pas toujours été le cas. Nous nous interrogerons en conséquence sur la légitimité d'acquérir des informations par ce biais, en exposant brièvement les débats prenant place au sein d'une partie de l'épistémologie sociale. Ces débats seront par la suite brièvement rattachés à l'importante question du contexte d'évolution de la communication. Si deux grandes hypothèses s'opposaient à ce sujet (l'une postulant que la communication aurait évolué dans un contexte coopératif, l'autre dans un contexte plutôt compétitif), la perspective intermédiaire, qui considère que la communication aurait évolué dans ces deux types de contextes, sera plus largement discutée. Cette position est de plus aujourd'hui adoptée par la majorité des chercheurs s'intéressant à l'évolution de la communication. Cette hypothèse est fondamentale pour notre travail car elle nous conduira à aborder l'existence d'un filtrage cognitif des informations transmises par autrui, hérité de notre histoire évolutive, et à comprendre comment celui-ci fonctionne.

La question de l'existence de mécanismes similaires de filtrage des informations chez les jeunes enfants sera ensuite examinée au travers de travaux empiriques provenant de la psychologie du développement. Nous proposerons d'étudier les mécanismes qui sous-tendent l'attribution de confiance lors de l'acquisition de nouvelles informations au travers de différentes situations informationnelles. Premièrement, nous examinerons comment les enfants pèsent, sélectionnent ou rejettent les informations provenant d'autrui lorsqu'ils ont eux-mêmes des informations à disposition. Un état de l'art de la littérature spécialisée ayant récemment mis en évidence comment et à quel moment ces mécanismes de sélection des informations se développent chez les enfants sera proposé (Birch & Bloom, 2008 ; Clément et al., 2004 ; Gopnik & Graf, 1988 ; Harris, 2003 ; Koenig & Harris, 2005 ; Robinson & Whitcomb, 2003). Nous nous attacherons ainsi à examiner comment ceux-ci filtrent sensiblement les informations en se basant soit sur leurs informations de première main, soit sur les caractéristiques provenant de la source et du message transmis. Cette stratégie de sélection des informations a d'ailleurs été récemment discutée en termes de mécanismes de vigilance épistémique (Sperber et al., 2010).

Cependant, cette théorie implique que les enfants aient à disposition des informations préalables rendant une comparaison possible avec celles qui sont transmises via un témoignage. Ainsi, nous proposerons d'examiner la confiance sélective dans les dires d'autrui lorsque les enfants ne peuvent comparer l'information transmise avec leur propre « background » informationnel. Plus précisément, nous nous focaliserons sur certaines recherches ayant créé des conditions dans lesquelles les enfants n'ont ni accès à des informations préalables rattachées à la fiabilité de la source ou du message, ni à des informations perceptives ou stockées en mémoire. Se basent-ils, dans ce type de situations, sur d'autres types d'indices, de nature sociale et/ou émotionnelle, pour attribuer leur confiance ? Nous mettrons en évidence que les enfants n'apprennent pas d'autrui de manière indiscriminée, même lorsqu'ils n'ont pas d'autres informations que ce qui est communiqué. Ils tendent ainsi, d'une part, à accorder leur confiance à des informateurs familiers (Corriveau et al., 2009 ; Corriveau & Harris, 2009 ; Reyes-Jaquez & Echols, 2013), à plusieurs informateurs formant un consensus (Corriveau, Fusaro, & Harris, 2009 ; Fusaro & Harris, 2008 ; Haun & Tomasello, 2012) ou à des sources exprimant une émotion positive (Clément, Bernard, Grandjean, & Sander, 2012). Ils préfèrent, d'autre part, sélectionner des individus qui leur sont similaires par leur appartenance sociale, se déclinant selon leur accent (Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013 ; Kinzler, Corriveau & Harris, 2011), leur groupe ethnique (Chen, Corriveau, & Harris, 2013 ; Kinzler, Shutts, DeJesus, & Spelke 2009 ; Shutts, Kinzler, McKee, & Spelke, 2009), leur âge (Shutts et al., 2010 ; VanderBorghet & Jaswal, 2009) ou leur genre (Ma & Woolley, 2013 ; Shutts, Banaji, & Spelke, 2010 ; Taylor, 2013).

Notre partie empirique se destine à poursuivre ces travaux. Nous examinerons en premier lieu si l'âge de la source (enfant *versus* adulte) a un impact sur la confiance que va attribuer l'enfant pour acquérir une nouvelle information et dans quelle mesure cette attribution de confiance évolue entre l'âge de 2.5 et 5 ans. Dans un deuxième temps, nous mettrons en compétition l'indice de l'âge avec la fiabilité de la source, afin d'examiner si des préférences basées sur une même appartenance sociale sont robustes lorsque l'informateur « préféré » est étiqueté préalablement comme non fiable. Toujours dans le but d'étudier dans quelle mesure la similarité avec la source a une influence sur la confiance attribuée par l'enfant, nous testerons, en second lieu, l'indice du *genre* avec

les mêmes questionnements sous-jacents. Au total, 761 enfants entre 2.5 et 5 ans ont été testés.

Nous concluons la partie empirique par une discussion regroupant les résultats-clé des deux études portant sur l'âge et le genre de la source (chapitre 6). Nos résultats suggèrent ainsi que les enfants utilisent les indices de l'âge et du genre de leurs sources lorsqu'ils ne disposent pas d'informations soulignant une différence de fiabilité entre celles-ci. Nous relèverons toutefois que, d'une part, ces deux indices ne sont pas utilisés systématiquement par les enfants et, d'autre part, que leur utilisation diffère chez les enfants de 3, 4 ou 5 ans. En revanche, leurs résultats sont plus homogènes lorsqu'ils reçoivent des informations indiquant que la source à l'âge ou au genre similaire n'a pas eu d'accès informationnel. Dans ce cas, les enfants rejettent très clairement son témoignage autour de l'âge de 40 mois, les enfants en-dessous de cet âge prenant également déjà en compte l'accès informationnel des sources, mais de manière moins systématique. Nous proposerons certaines pistes pour expliquer pourquoi certains des enfants les plus jeunes rencontrent encore des difficultés à sélectionner clairement la source fiable. Nous concluerons ce travail en mettant en évidence comment les recherches conduites sur l'influence du genre et de l'âge d'une source informationnelle peuvent également générer des réflexions intéressantes pour les secteurs éducatifs et scolaires.

PARTIE 1 (THEORIQUE)

Chapitre 1 : La confiance interpersonnelle : vers une perspective intégrée

1. Remarques liminaires

La poursuite de la connaissance semble être l'un des principaux moteurs de l'individu, la recherche d'informations étant certainement l'une des activités les plus chronophages et invasives de la vie humaine. Nous recherchons de l'information pour nous orienter dans le monde, pour gérer des situations impliquant des semblables ou des objets divers de notre environnement, ou pour satisfaire notre curiosité. Cet intérêt pour l'acquisition de nouvelles connaissances peut en partie être comblé par les informations qui nous sont transmises par autrui. En effet, outre que l'individu soit porté tout au long de sa vie par une activité de recherche d'informations, il est de même un être fondamentalement social, dépendant en partie d'autrui pour augmenter son stock de connaissances. Le recueil d'informations nouvelles a donc une dimension sociale conséquente. C'est la raison pour laquelle la confiance dans les dires d'autrui est fondamentale ; elle constitue d'ailleurs les racines qui rattachent l'individu à la fois au groupe et aux connaissances dont il pourra bénéficier par l'intermédiaire d'autrui, en particulier celles qui sont problématiques à obtenir par le biais des expériences de première main. Avant d'examiner plus en détail comment se définit la *confiance épistémique*, interrogeons-nous en préambule plus largement sur la notion de confiance interpersonnelle.

La confiance, véritable base de nos interactions individuelles, fait intégralement partie de nos discours et de nos expériences quotidiennes. Il est parfois embarrassant pour un individu non initié d'imaginer rapidement à quoi l'on se réfère lorsque l'on parle de confiance. Nous avons effectué ce test informellement en demandant à différentes personnes à quoi renvoyait ce concept. Les réponses furent surprenantes de diversité ; si certains définissaient la confiance comme un sentiment qui se partage et se construit entre deux ou plusieurs individus, tissant un lien permettant l'échange de secrets ou autres réflexions personnelles, d'autres la rattachaient aux relations amoureuses, et plus spécifiquement aux cas des infidélités. Lorsque d'autres se lançaient dans une réflexion focalisée sur la confiance en soi, certains s'exprimaient sur la confiance qu'ils plaçaient naturellement en d'autres individus, lorsqu'ils se rendaient chez leur dentiste ou leur médecin, voire lorsqu'ils versaient douloureusement leurs tranches d'impôts, se

montrant confiants quant à l'utilisation de cette somme contribuant au bon fonctionnement de notre Etat.

Cette diversité de réponses nous a paru symptomatique de la difficulté à définir la confiance, d'autant plus que les personnes interrogées ne se sont pratiquement jamais bornées à un aspect unique de cette notion. Demander à un inconnu de surveiller son ordinateur dans le train, confier un troublant secret à un ami, sont bien des exemples, impliquant certes des différences concernant l'histoire des interactions antérieures des individus, de comportements intimement liés à la confiance interpersonnelle, qui semblent s'immiscer dans tous les domaines des relations humaines. S'il est surprenant de constater à quel point la confiance fait intégralement partie de notre quotidien, il est toutefois bien plus rare de s'interroger sur sa nature et son fonctionnement.

L'aspect polymorphe de ce concept prend dans un deuxième temps toute son ampleur lorsque qu'il s'agit de se plonger dans les études, davantage scientifiques cette fois, examinant les différentes facettes de la confiance, réalisées parallèlement par la psychologie, la sociologie, la philosophie, le management, le marketing, la communication, les neurosciences, l'économie ou encore les sciences politiques. Si nous tenterons de démontrer au long de ce travail les bénéfices d'une pensée interdisciplinaire et la nécessité de décloisonner les apports théoriques et empiriques, le revers de l'interdisciplinarité est parfois brutal. D'une part, il s'agit d'examiner minutieusement quel versant de la confiance est spécifiquement étudié par chaque discipline (si ce n'est à l'intérieur de chaque discipline) et si des liens peuvent être aisément tissés avec notre problématique fondamentale : la confiance épistémique. D'autre part, et en particulier lorsque les disciplines travaillent de façon autonome et cloisonnée, il s'agit de faire face à la pléthore de définitions produites, de théories concurrentes, voire à une redéfinition frénétique du concept, donnant parfois l'ironique impression au lecteur que le fameux « effet cliquet »¹ de la transmission culturelle censé prévenir certains retours en arrière de Tomasello (2004) ne semble pas fonctionner avec les connaissances théoriques accumulées sur la confiance. Pourtant, nous verrons

¹ « L'effet cliquet » est une métaphore utilisée par Tomasello (2004) pour mettre en évidence l'aspect cumulatif de la culture :

qu'il est toutefois possible d'étayer notre définition de la confiance en profitant de travaux provenant de champs de recherches divers.

Sans prétendre à l'exhaustivité, mais dans le but de s'approcher d'une définition plus fine de la confiance épistémique, cette section s'attachera principalement à explorer les travaux qui se focalisent sur les relations de confiance que les individus entretiennent avec d'autres individus, soit sur la confiance interpersonnelle.

Notons toutefois que la confiance n'est pas seulement présente dans les interactions individuelles *directes*. Songeons par exemple aux politiciens, qui, lors de débats et autres meetings politiques, offrent divers types de promesses électorales, appelant à la confiance en leurs compétences pour un prochain mandat.

Il importe ensuite de préciser que les travaux sur la confiance ne se restreignent pas au seul domaine *interindividuel*. C'est par exemple le cas de la confiance en soi, une forme de confiance *personnelle*, soit une « *une relation de soi à soi* » définie comme « *une assurance que l'on peut avoir en ses ressources propres* » (Le Trésor de la Langue Française Informatisé). La confiance en soi, qui n'engage pas directement la présence d'un « autrui » qu'il soit institutionnel ou personnel, renvoie à l'idée d'être sûr de soi et de croire en son propre potentiel. Elle semble ainsi être intimement rattachée à la personnalité d'un individu. Toutefois, il est également possible de faire référence aux évaluations subjectives que réalisent les individus sur leur degré de savoir. Ainsi, même si elle n'implique pas d'avoir confiance en autrui directement, la confiance en soi, en ses propres perceptions ou connaissances, joue certainement un rôle lorsqu'il s'agit de bloquer des informations contradictoires transmises par autrui. L'individu attache ainsi un certain degré de confiance à ses propres perceptions et va devoir juger s'il dispose ou non de suffisamment d'informations, un processus qu'il est possible de rattacher à la métacognition. Si l'on considère le sens classique et générique de la métacognition, elle renvoie en effet aux connaissances introspectives et conscientes qu'un individu a de ses propres états, et à sa manière de planifier et contrôler son activité dans la résolution de problème (Gombert & Fayol, 1988).

On peut ensuite penser aux recherches, tout autant nécessaires, qui examinent la confiance *impersonnelle*, englobant entre autre la confiance accordée dans les domaines techniques due à l'extrême rapidité de l'évolution technologique humaine. Par exemple,

les questions de « confiance technique » découlant de nos vies modernes prennent aujourd'hui une place non négligeable dans certaines recherches en mathématiques. Celles-ci s'attachent à mesurer statistiquement les probabilités d'une défaillance technique au travers de la « théorie de la fiabilité » (Kaufmann, 1969, p. 2). Si la défaillance des machines peut être d'une gravité variable, notre confiance en celles-ci n'est plus discutable. Se lever aux aurores à l'aide de l'alarme de son « smartphone », attraper de justesse un train après avoir inséré une pièce dans la machine à café de la gare et relever ses courriels en se connectant sur le réseau WiFi d'un aéroport avant de s'élever à 10 000 mètres au-dessus du sol en sont de banals exemples.

Parallèlement à ce type de confiance impersonnelle, une partie de la sociologie contemporaine s'est intéressée au concept de confiance *institutionnelle*. Comme l'explique Quéré, les individus n'ont pas d'accès direct aux pratiques des institutions et à la façon dont elles gèrent leur fonctionnement (Quéré, 2005, p. 188). De même, il est problématique d'être au cœur de tous les débats publics. Les individus sont contraints de s'en remettre à d'autres individus, à des institutions ou à des organisations pour effectuer ces contrôles. Notons cependant que la notion de confiance institutionnelle est plus complexe qu'elle n'y paraît. En effet, si les institutions semblent être de véritables « *dispositifs de confiance* » (Quéré, 2005, p. 188), la confiance institutionnelle est souvent remise en question. A première vue, cette notion semble difficile à conceptualiser par les sciences sociales tant le lien entre confiance et institutions est ambigu, parce que les institutions sont à la fois productrices de confiance et de méfiance, tout comme, à plus petite échelle, les individus qui les composent. Cette problématique n'est toutefois pas l'objet d'étude de Quéré, qui se focalise sur la confiance institutionnelle. D'un côté, les institutions produisent de la confiance en régulant les comportements des individus, en interdisant, en sanctionnant, au travers par exemple du code de la route ou plus généralement du système judiciaire. En même temps, certains sociologues ont pour ambition de comprendre l'apparent déclin de confiance et l'apparition de l'âge de la « défiance » (Hardin, 2006) dont souffrent les sociétés modernes, qui imposent aux individus des interactions quotidiennes avec des acteurs qu'ils ne connaissent pas forcément. Cette incertitude sociale s'est de plus renforcée avec l'arrivée des nouvelles technologies de l'information et l'économie de l'immatériel (Laurent, 2009, p. 27). De nombreuses études se sont en conséquence attachées à examiner les questions portant

« sur la dichotomie confiance/méfiance » (Tazdait, 2008, p. 28) qui semble intrinsèquement liée au cheminement historique des individus. Par exemple, dans les années soixante-dix, les mouvements liés à Mai 68 ont déplacé la suspicion des relations internationales sur les institutions qui gouvernaient les individus, sur l'ordre et sur l'autorité, de même que la crise bancaire de 2008 a engendré une défiance à l'encontre des marchés financiers (Pluchart, 2010, p. 1). En d'autres termes, les crises semblent déconstruire la confiance que les individus placent dans les institutions. Si la question de la confiance institutionnelle nous aide à appréhender l'aspect polymorphe de cette notion et le type d'études très diverses qui y sont rattachées, là n'est toutefois pas notre questionnement principal.

En effet, nous souhaitons examiner comment pourrait être définie la confiance interpersonnelle et par quels types de processus cognitifs l'attribution de confiance en une source d'information se réalise. Pour cela, nous avons utilisé des théories provenant de différentes disciplines. Les perspectives que nous allons présenter (venant principalement de la sociologie et des sciences économiques d'une part, et de la biologie et des neurosciences d'autre part) nous ont tout d'abord conduite à un certain étonnement. En effet, ces perspectives ne décrivent pas la confiance à un niveau similaire, ce qui semble à première vue être problématique pour proposer une définition cohérente de la confiance.

Ainsi, le premier « modèle », proposé par certains théoriciens des sciences économiques et sociales, suggère schématiquement que l'attribution de confiance à autrui est un acte rationnel, réfléchi et conscient, suggérant que la confiance interpersonnelle des individus est gérée par des processus cognitifs de « haut niveau », soit des processus réflexifs et contrôlés impliquant le raisonnement, la mémoire, les fonctions exécutives ou encore l'attention, qui vont prendre en charge le traitement de l'information.

En revanche, la deuxième perspective, soutenue par des chercheurs plutôt issus des sciences « dures », s'intéresse aux bases biologiques de la confiance interpersonnelle, soit à un niveau *matériel* ou physiologique. Cette perspective s'intéresse à établir des relations entre les parties du cerveau qui sont activées chez les individus et leurs comportements fiduciaires. Elle renvoie ainsi à ce qu'il se passe à un « très bas niveau », ce qui suggère un traitement quasi-automatique et très élémentaire de l'information, ne

requérant pas de réflexion particulière lorsque l'individu accorde sa confiance à autrui. En conséquence, elle tend à catégoriser la confiance interpersonnelle, encore une fois caricaturalement, auprès des processus plutôt inconscients, non réflexifs, principalement guidés par des réactions cérébrales primaires ou des productions hormonales.

Ces deux approches sont-elles réellement antithétiques au point de ne pouvoir les réunir ? Peut-on vraiment se limiter à l'étude d'un seul type de processus de traitement de l'information pour comprendre les conditions dans lesquelles les individus font confiance à certaines sources informationnelles ? Il nous paraît au contraire plausible d'émettre l'hypothèse que ces deux modèles renvoient en réalité à deux manières distinctes de traiter les informations, l'une n'excluant pas l'autre.

C'est la raison pour laquelle, dans le but d'intégrer ces deux modèles, nous présenterons brièvement dans un troisième temps les « théories des processus duels », également marquées par des travaux très interdisciplinaires. Ces théories examinent comment les individus prennent des décisions et émettent des jugements sur la base de deux modes de pensée très différents. Nous tenterons par ce biais d'intégrer ces différentes perspectives pour tenter d'aboutir à une définition théorique plus fine de la confiance interpersonnelle. Il serait ainsi plausible d'émettre l'hypothèse que des processus de bas et/ou de haut niveau prennent en charge les décisions ayant trait à l'attribution de confiance, et que ceux-ci jouent également un rôle dans la confiance épistémique. Si cette proposition de mise en lien restera théorique, elle n'en demeure pas moins intéressante pour l'élaboration de futures études, davantage orientées sur *comment* les individus prennent des décisions fiduciaires. Toutefois, le cœur de notre travail empirique se situe sur un autre niveau de compréhension, visant à mettre en évidence *quels sont* les indices sociaux et épistémiques utilisés par les enfants pour attribuer leur confiance.

2. Faire confiance à autrui : le fruit de calculs rationnels et conscients

Basons-nous la confiance que nous faisons à autrui sur des raisons bien fondées ? Cette question semble avoir occupé certains sociologues de la deuxième partie du 20^{ème} siècle tels que Hardin (2002), Coleman (1990) ou encore Gambetta (1988), qui se sont attachés à expliquer la confiance en terme d'*accord rationnel* entre deux ou plusieurs

individus. La théorie du choix rationnel n'a toutefois pas été créée par les sociologues contemporains. Elle fut au contraire initialement proposée par les théories économiques, notamment au travers de la *théorie des jeux* dont nous résumerons ci-dessous les principaux enjeux ainsi que le modèle qui s'y rattachait à ses débuts, le *modèle de l'homo oeconomicus*.

Définissons en préambule à quoi renvoie la notion d'action rationnelle. Une action est rationnelle si « *l'utilité pour l'agent, étant donné ses intérêts, est maximale* » (Origgi, 2008, p. 15). Une action devient ainsi « utile » (soit satisfaisante, procurant une forme de bien être aux yeux de l'agent, selon le sens économique) seulement si elle induit des conséquences positives pour l'individu. Lorsqu'un individu décide d'accorder sa confiance à autrui (voire à une institution), une interaction se crée entre deux ou plusieurs individus. Les individus vont créer de ces interactions des attentes à propos du futur, qui peuvent se résumer en termes de probabilités. En d'autres termes, lorsque nous faisons confiance, nous calculons les probabilités qu'autrui ne nous trompe pas. Ces probabilités nous orientent sur l'action en retour de l'individu qui devrait avoir un effet positif sur notre existence. C'est pourquoi la confiance peut être perçue comme une action rationnelle ; chaque individu prend ainsi ses décisions à partir de calculs bien définis, ce qui permet de rendre ses comportements prévisibles. Ces théories supportent ainsi la vision d'individus qui « *disposent d'une information complète à la fois sur les états du monde et la structure des intérêts* » (Mangematin, 1998, p. 4).

Les économistes s'étaient eux aussi penchés sur la question du rôle de la coopération et de la confiance interpersonnelle dans les échanges économiques au travers de *la théorie des jeux*. La théorie des jeux étudie la prise de décision interactive : plusieurs joueurs, présentant potentiellement des intérêts différents, doivent prendre des décisions ou choisir des actions (Berline, Plagne, & Sabbah, 2007). La théorie des jeux avait été initialement développée pour prédire les prises de décisions d'investissement des individus, en fonction de la stratégie de leurs partenaires de jeu et des informations disponibles (Workman & Reader, 2007, p. 180).

L'idée de considérer que l'individu effectue des calculs réfléchis dans le but de maximiser son propre intérêt renvoie au modèle de l'« *homo oeconomicus* », hérité des théoriciens des sciences économiques (ce modèle est cependant aujourd'hui encore

influent dans certains domaines de la sociologie). La rationalité peut être définie chez les économistes par le fait que l'individu compare les alternatives, analyse et anticipe minutieusement les événements du monde afin de prendre des décisions cohérentes qui maximiseront la poursuite de son intérêt. Par ces caractéristiques, l'homo oeconomicus est censé être prévisible au vu de sa rationalité sans borne. Nous verrons dans les sections ultérieures que ce modèle a par la suite été vivement critiqué ; au travers des apports de Tversky et Kahneman (1974), d'une part, et de chercheurs interdisciplinaires ayant conduit des observations et des expériences sur la coopération entre individus, d'autre part. Nous n'entrerons cependant pas dans les détails de cette théorie, de vives critiques ayant été formulées notamment par certains sociologues comme Raymond Boudon, qui, dans le but de combler les lacunes de l'homme économique, a proposé le modèle de l'« homo sociologicus ». Très brièvement, Boudon expose l'idée que les situations sociales exercent parfois des contraintes sur les individus qui vont limiter leurs facultés rationnelles et influencer leurs décisions (Clément, 1999, p. 91). Mentionnons que Dahrendorf s'est de même attaché à définir les limites de l'homme économique en suggérant que, plus qu'imputables à des calculs probabilistes élaborés, l'individu effectue des choix et prend des décisions qui ne sont pas toujours rationnelles car il est constamment aux prises avec des contraintes normatives et des valeurs qu'il a intériorisées (Coenen-Huther, 2007, p. 145).

Par ailleurs, les modèles basés sur la rationalité de l'individu sont certes intéressants mais ils s'attachent essentiellement à percevoir la confiance comme un acte tributaire d'une réflexion concernant l'estimation d'une probabilité. Or, enfermer les comportements fiduciaires interpersonnels sous la cloche de la rationalité humaine pose divers problèmes qui rendent l'explication d'attribution de confiance en autrui en partie incomplète.

Tout d'abord, ces modèles semblent ne pas parvenir à expliquer comment la confiance est possible dans une courte interaction entre individus inconnus qui ne se répètera pas, par exemple lorsque l'on demande à autrui son chemin dans la rue. Comment évaluer rationnellement les intérêts de la source à ne pas trahir sa confiance en termes de probabilités dans ce cas précis ? Les théories présentées ci-dessus suggèrent que nous disposons de suffisamment d'informations sur la source afin de mener à bien de perspicaces calculs de probabilités pour déterminer ce qui a le plus de chance de se

passer, en prenant en compte un certain nombre de paramètres. Pourtant, la vie quotidienne est jalonnée d'interactions impliquant des individus inconnus, qui ne fournissent pas à l'individu des exemples d'actions antérieures qui pourraient garantir que leurs actes futurs seront à l'image des précédents (et quand bien même, il reste plausible que la confiance soit brisée subitement malgré la fiabilité présumée d'une source). Il est en outre difficilement imaginable que les individus se lancent dans de telles opérations, d'autant plus si l'interaction est courte et non réitérée.

Inversement, la confiance que l'on place en autrui peut parfois être le fruit d'une habitude, par exemple lors d'interactions avec des personnes familières. Il semble également peu probable que de tels calculs se réalisent dans la tête des individus lorsqu'ils sont confrontés à ce type de sources.

Par ailleurs, les modèles de « l'homme rationnel » suggèrent que l'individu va se mettre à la place de l'autre pour prédire et anticiper son comportement futur. Calculer des probabilités sur comment autrui va répondre à sa confiance pourrait être mis en lien avec la notion de *théorie de l'esprit*, soit la capacité de se représenter les états mentaux, plus précisément les croyances, désirs et les intentions d'autrui (Premack & Woodruff, 1978 ; Wimmer & Perner, 1983). Si nous rebondissons sur l'hypothèse postulant qu'effectuer des calculs probabilistes sur le comportement d'autrui nécessite d'avoir une théorie de l'esprit, il devient difficile d'imaginer les individus sans cesse en train d'effectuer des calculs énergivores et coûteux en temps pour attribuer sélectivement leur confiance en différents types de sources.

D'autre part, la confiance, en étant perçue comme un acte rationnel, semble également suggérer que toute attribution de confiance est un acte conscient. Or, il arrive bien souvent de faire confiance à une source sans avoir accès aux raisons conscientes de nos choix. Comment expliquer certaines attributions de confiance plus *intuitives* voire *instantanées* ? De plus, considérer la confiance comme un choix totalement raisonné ne laisse aucune place aux affects, au rôle des émotions guidant l'individu inconsciemment vers un type de source. Notons enfin que le caractère prévisible d'une telle confiance, définie comme une attente sur les motivations d'autrui à agir comme il était prévu, semble un peu optimiste. L'individu est inclus dans un système pour le moins complexe

et incertain et devra s'adapter à celui-ci ; nous verrons en outre que les actes de tromperie à l'égard d'autrui font intégralement partie de la communication.

Il importe pour ces raisons de remettre en question l'assomption d'une confiance interpersonnelle essentiellement rationnelle. Certains théoriciens en sciences politiques ont tenté de mettre en évidence que la confiance n'était pas un calcul rationnel et stratégique. Selon Eric Uslaner (2002), les êtres humains seraient fondamentalement portés par une confiance « généralisée », soit par la croyance qu'une forte majorité de personnes sont dignes de confiance (Uslaner, 2002, p. 1). Cette confiance serait basée sur une décision *morale* et non rationnelle. Ce type de confiance générale aurait la particularité de ne pas évoluer ; elle semblerait rester stable et ne pas être touchée par les actes de tromperies que peut essuyer le sujet. Cette confiance « morale » n'est pas perçue chez Uslaner comme une prédisposition naturelle ; elle serait au contraire transmise par la socialisation et intimement liée à la culture dans laquelle évoluent les individus. Si Uslaner (2002) semble avancer l'idée que la confiance interpersonnelle est une construction sociale pouvant varier selon la culture des individus, nous allons à présent exposer de récents travaux qui tentent aujourd'hui de traduire « biologiquement » les comportements fiduciaires. Ces travaux abordent au contraire la confiance comme un produit de l'évolution de notre espèce, une disposition générale de l'esprit humain.

Pour conclure cette section, il nous paraît important de ne pas négliger les apports des théoriciens de la rationalité des comportements fiduciaires dans les systèmes sociaux et économiques. Toutefois, il devient nécessaire d'examiner ce qui se joue à un niveau matériel, physique, afin d'examiner quelles sont les régions cérébrales qui régissent en partie ces comportements à un plus bas niveau. La section suivante a donc pour objectif d'offrir un niveau de description et d'explication supplémentaire de la confiance interpersonnelle.

3. Fondements biologiques de la confiance : lorsque la confiance échappe à la conscience

L'attribution de la confiance est-il un acte fondamentalement conscient, réfléchi et rationnellement pesé ? Est-il possible de traduire les comportements fiduciaires biologiquement ? L'objectif de cette section sera de se concentrer sur les aspects

phylogénétiques de la confiance, en mettant en évidence les bases neurales et hormonales des comportements fiduciaires, des processus impossibles à observer à l'œil nu. Profitant des considérables progrès technologiques de ces dernières années, de récentes recherches en neurosciences cognitives se sont naturellement intéressées à comprendre les mécanismes neuronaux qui sous-tendent cet élément central des relations humaines en examinant certaines facettes de la confiance. Comment expliquer, par exemple, que les individus semblent évaluer de manière consensuelle et extrêmement rapide des visages non familiers ? La confiance ne serait-elle pas, au fond, une histoire d'intuition ?

Les neurosciences sont ici utiles à notre compréhension des processus de « bas niveau » en jeu lorsque les individus décident d'accorder leur confiance à autrui. Il est en outre aujourd'hui possible d'avoir accès à l'activité cérébrale d'un sujet, telle qu'elle se réalise *in situ*, lorsqu'il évalue la confiance qu'il porte à divers individus. Ainsi, nous présenterons en premier lieu quelques études ayant mis en évidence l'activation de l'amygdale lorsque les individus évaluent la confiance que leur inspire un visage inconnu et nous définirons plus largement son rôle dans l'évolution de notre comportement social. En second lieu, nous nous intéresserons aux racines physiologiques de la confiance interpersonnelle, les comportements fiduciaires étant intimement liés à l'implication de diverses hormones comme l'ocytocine, la vasopressine ou la testostérone. En dernier lieu, nous suggérerons que la confiance est un phénomène complexe et protéiforme, raison pour laquelle il devient aujourd'hui vain de creuser un fossé conceptuel entre les explications « sociales » et biologiques et de choisir de la catégoriser dans les processus de bas ou de haut niveau.

3.1. Une base neurologique des jugements fiduciaires : l'implication de l'amygdale

Depuis quelques années, et grâce aux récentes techniques de neuro-imagerie, il est admis que l'amygdale joue un rôle crucial dans la reconnaissance des expressions émotionnelles et plus largement, au niveau des jugements sociaux effectués sur autrui, par exemple au niveau de la confiance attribuée à une personne inconnue. En effet, le visage humain est porteur de nombreuses informations utiles pour s'orienter dans tout type d'interactions sociales comme celles impliquant la confiance interpersonnelle ; les jugements faciaux étant ainsi basés sur de subtiles variations des traits du visage

(Oosterhof & Todorov, 2008). Par ailleurs, l'évaluation des traits de visages inconnus semble prédire d'importants résultats sociaux comme le succès électoral, et ceci même après une exposition très rapide (Atkinson, Enos, & Hill, 2009 ; Ballew & Todorov, 2007 ; Benjamin & Shapiro, 2006 ; Todorov, Mandisodza, Goren, & Hall, 2005), l'apparence faciale pouvant affecter les décisions politiques des individus. Mais ces choix, ne semblant pas être que politiques, dépendent en réalité de critères sélectifs que les individus possèdent précocement. Ainsi, les enfants semblent sensibles aux traits du visage d'autrui ; ils sont dès 6 ans capables d'anticiper les choix électoraux des citoyens sur la base de photographies de politiciens, alors que la tâche expérimentale leur demandait de choisir qui serait le « capitaine du navire » (Antonakis & Dalgas, 2009). Ces résultats, dérangeants voire inacceptables pour un individu considérant que ses processus inférentiels sont conscients et rationnels, rejoignent les travaux pionniers de Nisbett et Wilson (1977), qui avaient mis en évidence l'idée que les individus n'ont qu'un accès limité aux processus cognitifs qui guident véritablement leurs comportements.

Si produire des inférences sur la compétence, le comportement ou la personnalité d'autrui sur la simple base des traits de son visage semble à première vue réducteur, être capable d'évaluer rapidement s'il est possible de faire confiance à un inconnu sur la base de cet indice est en réalité une compétence cruciale.

Selon les théories du « cerveau social », il paraît en effet essentiel de juger dans quelle mesure il est possible de faire confiance à son interlocuteur afin de moduler et maximiser la pertinence de son comportement lors d'interactions avec des individus non familiers (Bzdok et al., 2010). Pour cette raison, la capacité à estimer la fiabilité d'un visage est décisive car faire confiance à un individu douteux peut engendrer des conséquences néfastes. Inversement, refuser sa confiance à un individu qui pourtant la mériterait peut tout simplement supprimer l'opportunité d'une interaction coopérative (Cosmides & Tooby, 1992). En d'autres termes, l'argument principal du « cerveau social » avance que le cerveau humain n'a pas seulement évolué pour résoudre des problèmes rattachés à l'environnement physique, mais que cette évolution s'est en réalité profilée afin d'être capable de gérer un environnement social élargi et complexe (Dunbar, 1998). Par ailleurs, notre cerveau serait une machine « proactive » (Bar, 2007), cherchant régulièrement à anticiper le futur, et dans le cas de toute interaction, à

anticiper le comportement à adopter, notamment selon les émotions faciales de ses congénères².

L'amygdale, nichée dans la région du lobe temporal et faisant partie du système limbique, serait le composant critique du système évaluant rapidement l'environnement pour se protéger de potentiels dangers (Amaral, 2003). Si nous soulignerons par la suite que des recherches ultérieures ont montré que son activation ne se résume pas uniquement aux stimuli négatifs (Sander, Grafman, & Zalla, 2003), notons que les premières recherches impliquant le rôle de l'amygdale dans l'évaluation faciale se sont au départ fortement attachées à mettre en lumière que celle-ci s'activait particulièrement lorsque le sujet était confronté à des visages exprimant des émotions négatives, comme la peur ou la menace (Adolphs, 1999 ; Ledoux, 2000) ou à d'autres types de stimuli effrayants (Ohman & Mineka, 2001). L'amygdale nous permettrait ainsi de déclencher *automatiquement* des comportements défensifs ou de fuite en jouant un rôle clé dans l'évaluation du niveau de confiance de visages inconnus. Par ailleurs, elle permettrait une vigilance continue en évaluant extrêmement rapidement les personnes et les objets avant d'interagir avec eux (Adolphs, Tranel, & Damasio, 1998 ; Bzdok et al., 2011 ; Mende-Siedlecki et al., 2012 ; Todorov, Baron, & Oosterhof, 2008 ; Todorov & Engell, 2008 ; Winston et al., 2002). C'est pour cette raison que sa fonction serait liée à l'évolution de notre comportement social (Amaral, 2003).

Par ailleurs, le traitement de l'information faciale semble quasiment automatique. Les jugements faciaux sont d'une étonnante rapidité étant donné que moins de 100 millisecondes semblent suffire (Willis & Todorov, 2006), les jugements réalisés après un temps d'exposition de 100 millisecondes étant corrélés avec ceux qui sont effectués sans contrainte de temps. Parallèlement, Bar, Neta et Linz (2006) ont constaté que les premières impressions (sur le degré de menace et d'intelligence d'un individu)

² Si cette perspective évolutionniste est intéressante pour la compréhension de la gestion des interactions fiduciaires avec des individus non familiers, elle n'explique pas pourquoi et plus largement, les individus se fient aux visages d'autrui. En effet, nos ancêtres, dans l'environnement de l'adaptation évolutive, rencontraient peu souvent des individus inconnus et se basaient davantage sur d'autres indices, relatifs à leurs congénères familiers.

pouvaient être formées après 39 millisecondes seulement. En revanche, 26 millisecondes semblent insuffisantes pour évaluer un visage car ces évaluations ne correspondent plus à celles effectuées avec un temps d'exposition de 1700 millisecondes. Selon Bzok et collaborateurs (Bzok et al., 2011), cette évaluation rapide d'autrui peut être polarisée entre deux catégories, soit «le bon type» et «le mauvais type», une catégorisation proposée initialement par Todorov (Todorov, 2008). Cette polarisation immédiate permet aux individus d'élaborer rapidement la distance adéquate à arborer face à des congénères inconnus en termes d'évitement ou de rapprochement (Todorov, 2008).

Parallèlement à ces travaux, Sander et collaborateurs (Sander, Grafman, & Zalla, 2003) défendent aujourd'hui une définition plus fine du rôle de l'amygdale, en argumentant qu'elle n'est pas forcément un système modulaire rigide uniquement dédié aux réponses à la peur, mais un véritable « détecteur de pertinence » de toutes sortes d'événements, impliquant ou non des interactions sociales. En relevant que certains patients souffrant de lésions à l'amygdale ne sont plus capables de répondre adéquatement à des stimuli impliquant la colère, la tristesse ou le dégoût, et qu'à l'inverse l'amygdale s'active lorsque des sujets typiques traitent l'information de visages tristes, heureux, effrayés ou dégoûtés, ils lui assignent un domaine de spécificité qui n'est plus restreint au système de défense à la peur. Plus largement, celle-ci jouerait un rôle important dans la détection des informations qui sont évaluées comme pertinentes pour l'individu, basées sur ses besoins, préoccupations ou objectifs du moment. Cette redéfinition théorique n'est toutefois pas contradictoire avec la vision d'une amygdale répondant aux stimuli liés à la peur, puisque ceux-ci sont plus pertinents que d'autres dans certains types de contextes.

Si, lors de la « décennie du cerveau », débutant dans les années 1990, une littérature foisonnante s'est intéressée au rôle de l'amygdale face aux stimuli effrayants, les recherches s'intéressant à son activation lors de jugements sur des émotions positives ont mis plus de temps à créer de l'intérêt (Bzdok et al., 2011). Par la suite, les études se sont attachées à mettre en évidence le déclenchement de l'amygdale lorsqu'un individu devait juger l'attractivité d'un visage et le degré de confiance que celui-ci inspire à l'observateur (Adolphs, 2002 ; Adolphs et al., 1998 ; Bzdok et al., 2011 ; Mende-Siedlecki et al., 2012 ; Todorov & Engell, 2008 ; Winston et al., 2002). Winston et collaborateurs (2002), dans une étude considérée comme pionnière, avaient proposé aux sujets

d'évaluer la confiance que leur inspiraient des visages inconnus une première fois implicitement dans un IRM, puis une seconde fois par questionnaire. Ils ont remarqué que, lorsque les sujets avaient évalué par questionnaire les visages comme « peu fiables », leur amygdale était également plus active lorsqu'ils avaient vu ces mêmes visages dans l'IRM. Il apparaît ainsi que les réponses de l'amygdale augmentent lorsque les visages inconnus ne paraissent pas dignes de confiance, et ceci même si les sujets ne sont pas engagés dans une tâche demandant explicitement de juger des visages (Winston et al., 2002). Ce résultat se retrouve dans une autre étude d'Engell et collaborateurs (2007) révélant que l'amygdale s'active également lorsque les sujets participent à une tâche de mémorisation de visages, sans avoir à évaluer leur niveau de confiance.

La neuropsychopathologie a également apporté des résultats cruciaux, corroborant l'hypothèse du rôle prépondérant de l'amygdale lors de jugements sociaux. Les recherches d'Adolphs Tranel et Damasio (1998) révèlent que les sujets souffrant de lésions bilatérales de l'amygdale jugent les visages d'individus inconnus inadéquatement. Évalués par des sujets « neurotypiques » comme peu fiables, les sujets cérébrolésés semblent évaluer ces mêmes visages comme plus accessibles et dignes de confiance. Ce comportement de « confiance indiscriminée » se retrouve chez les singes rhésus adultes ayant subi une amygdalectomie (Amaral, 2003). En effet, sans amygdale fonctionnelle, ils s'engagent dans des interactions sociales plus désinhibées et ne craignent plus les stimuli - comme les serpents - qui, normalement, déclenchent chez eux une peur intense.

Par ailleurs, s'il semblerait que la confiance soit le jugement le plus commun effectué spontanément sur les visages inconnus (Oosterhof & Todorov, 2008), les recherches actuelles n'ont pas encore saisi quelle est l'information faciale exacte qui permet aux individus de faire des évaluations sur le niveau de confiance d'un visage inconnu, sur des images isolées et statiques (Vuilleumier & Sander, 2008). L'équipe de Todorov (Oosterhof & Todorov, 2008) a mis en évidence que les traits prototypiques de visages n'inspirant pas confiance partageaient des attributs avec les visages en colère, ce qui pourrait expliquer l'activation de l'amygdale face aux visages douteux. Pourtant, dans la vie quotidienne, la confiance semble bien impliquer d'autres dimensions qui peuvent dépendre de facteurs extérieurs aux traits particuliers du visage n'incluant pas

forcément le contexte, mais par exemple les expériences passées, les stéréotypes culturels (incluant les stéréotypes sur les groupes ethniques et sur le genre), mais également des indices non faciaux, comme les habits, la coupe de cheveux ou encore le statut (Vuilleumier & Sander, 2008), ou d'autres types d'indices comme l'âge, l'accent ou le consensus. Ce sont les raisons pour lesquelles il importe de rester prudent lorsque l'on étudie des jugements sociaux complexes comme le niveau de confiance que nous inspire un individu sorti d'un contexte plus riche, une prudence que nous allons appuyer à présent par diverses études englobant d'autres facteurs que la simple évaluation faciale dans l'attribution de confiance.

Little, De Bruine et Jones (2005) ont par exemple mis en évidence que l'expérience visuelle joue un rôle important dans la manière dont les individus perçoivent et évaluent les visages. Ainsi, les individus préfèrent les visages inconnus qui sont similaires à ceux qu'ils ont vus brièvement dans une précédente phase de la tâche, ce qui indique que les préférences sont re-calibrées en accord avec l'expérience visuelle récente des sujets. De Bruine (2002 ; 2005) a également constaté que les visages d'individus ressemblant aux sujets (soit des visages démontrant un potentiel indice de parenté avec les sujets) sont également perçus comme plus dignes de confiance, mais moins attractifs sexuellement. Ainsi, dans une optique évolutionniste, l'individu se montrerait plus altruiste envers les membres de sa parenté, dans le but d'augmenter la probabilité de survie de ses propres gènes. En revanche, la propension générale des êtres humains à faire confiance également à des inconnus, rencontrés une seule et unique fois, serait davantage à considérer comme un sous-produit de l'évolution (« by-product »).

D'autres études ont ensuite mis en évidence que tous les sujets ne jugent pas d'une manière similaire le niveau de confiance d'un visage. De récents travaux (Kelly, Jack, Mielliet, De Luca, Foreman, & Caldara, 2011) ont ainsi mis en évidence que, lorsque les sujets doivent traiter les informations faciales, la perception et les mouvements des yeux sont affectés par leur culture³. Par la suite, Jack et collaborateurs (Jack, Garrod, Yu, Caldara, & Schyns, 2012) ont rapporté que les six émotions traditionnellement

³ Toutefois, les individus, toute culture confondue, se concentrent sur des régions internes du visage, suggérant qu'elles sont universellement utilisées pour la reconnaissance faciale.

considérées comme « basiques » (joie, colère, tristesse, surprise, peur, dégoût) sont perçues différemment selon la culture des sujets. Ces résultats laissent à penser qu'il pourrait en être de même pour le niveau de confiance que nous inspire un visage. Enfin, outre la culture de l'individu, l'activité propre de son amygdale ou sa personnalité (Adolphs, 2003) semblent revêtir également une certaine importance lorsqu'il s'agit de juger un visage. C'est la raison pour laquelle des recherches supplémentaires doivent être menées afin de comprendre si les sujets qui jugent les stimuli identiquement ont également des traits de personnalité similaires (Adolphs, 2003).

Précisons enfin que, si les évaluations extrêmement rapides et spontanées que nous réalisons sur autrui semblent être d'excellentes alliées pour nous orienter vers le comportement idéal à adopter, il est important de noter qu'elles ne permettent pas toujours de réaliser des inférences adéquates (Oosterhof & Todorov, 2008 ; Fiske & Taylor, 2011). L'hypothèse de la « sur-généralisation » (Oosterhof & Todorov, 2008) explique en partie les erreurs de jugements sociaux. Cette hypothèse postule que les traits psychologiques (comme être plus naïf, plus honnête, mais aussi plus « faible ») qui sont révélés par certains traits faciaux marquant par exemple les bébés, ou encore une émotion particulière, sont « sur-généralisés » par les individus, qui les étendent à d'autres congénères dont la structure faciale ressemble à celle d'un bébé, ou correspond à une émotion particulière (Zebrowitz, 2004). Berry et McArthur (1986, cités par Fiske & Taylor, 2011, p. 92) avaient d'ailleurs mis en évidence que les adultes au visage enfantin sont perçus comme porteurs de plus de qualités similaires à celles des enfants, comme d'être plus candides et plus honnêtes. Si les évaluations faciales sont faillibles, mentionnons enfin que ces inférences ne sont pas des choix qui forcément confineront l'individu qui les produit au niveau comportemental et cognitif et que celles-ci peuvent être corrigées (Fiske & Taylor, 2011, p. 237). Ainsi, elles peuvent évoluer par exemple à la suite d'une conversation avec autrui qui permettra à l'individu de confronter ses inférences à la réalité (Fiske & Taylor, 2011, p. 237). En d'autres termes, un traitement de l'information concernant une source de bas niveau pourra être repris par la suite à un niveau plus réflexif.

Notons enfin que si les découvertes en neurosciences portant sur les bases biologiques de la confiance, principalement lorsqu'il s'agit de juger des visages inconnus, ont été extrêmement riches et sont actuellement encore en pleine expansion, elles ne nous

permettent pas encore clairement de comprendre les inférences réalisées par les individus lorsqu'il effectuent un choix fiduciaire.

Au-delà des récentes études en neurosciences examinant la région du système limbique impliquée dans les jugements faciaux de confiance, et toujours dans le but d'approfondir notre information sur les éléments physiologiques en jeu dans les comportements fiduciaires, des travaux s'intéressent en parallèle aux hormones qui les régissent. En effet, chez les êtres humains, des récepteurs d'ocytocine ont récemment été trouvés dans l'amygdale (Kirsch, Esslinger, Chen, Mier, Lis, Siddhanti, Gruppe, Mattay, Gallhofer, & Meyer-Lindenberg, 2005 ; Zak, Kurzban, & Matzner, 2004). La section suivante a pour objectif de dresser un bref état des lieux des recherches actuelles impliquant des processus de régulation hormonale tels que l'ocytocine dans l'attribution de confiance, afin d'étayer la question du versant biologique des comportements fiduciaires.

3.2. Ocytocine, vasopressine et testostérone : des élixirs naturels de confiance ?

La régulation hormonale des relations sociales humaines intéresse depuis peu les chercheurs. Cet intérêt est perceptible dans de nombreux domaines comme la psychologie, les sciences économiques, ou encore les neurosciences (Bos, Terburg, & van Honk, 2010). L'une des découvertes les plus spectaculaires concerne le lien entre la confiance interpersonnelle et l'administration d'ocytocine (Bartz, Zaki, Bolger, & Ochsner, 2010 ; Baumgartner, Heinrichs, Vonlanthen, Fischbacher, & Fehr, 2008 ; Kosfeld, Heinrichs, Zak, Fischbacher, & Fehr, 2005 ; Zak et al., 2004).

Dans un premier temps, nous exposerons les résultats les plus significatifs démontrant les effets de l'ocytocine dans les jeux impliquant la confiance dans des transferts d'argent, puis, dans un second temps, dans l'évaluation faciale du niveau de confiance de visages inconnus. Enfin, nous ferons un bref état des recherches ayant mis en évidence le rôle de la vasopressine et de la testostérone.

L'ocytocine est une hormone neuroactive, surnommée également « hormone altruiste » (Lambert, 2011), « love hormone » ou encore « liquid trust » (Mikolajczak, Gross, Lane, Corneille, de Timary, & Luminet, 2010), produite par le système nerveux central et synthétisée par l'hypothalamus. Elle fonctionne comme un neuromodulateur (Zak et al., 2004). Il est aujourd'hui admis que l'influence de l'ocytocine dans les comportements

pro-sociaux est polyvalente : connue préalablement pour être l'hormone permettant la contraction des muscles de l'utérus durant l'accouchement et l'apparition du lait maternel (Lambert, 2011), elle semble également jouer un rôle clé dans divers comportements d'aide et de générosité (Zak et al., 2007) ainsi que dans la formation des relations amoureuses sélectives humaines (Liu, 2010). Elle favoriserait également la reconnaissance des visages, soit la mémoire « sociale » (Heinrichs et al., 2004 ; Rimmele et al., 2009 ; Savaskan et al., 2008), et augmenterait le temps de fixation au niveau de la région des yeux sur les visages humains (Guastella et al., 2008a). L'ocytocine permettrait également d'augmenter la capacité d'inférer les états mentaux d'autrui à partir d'indices faciaux (Domes et al., 2007).

Ces contributions scientifiques sur les effets « pro-sociaux » de l'ocytocine ont conduit les chercheurs à examiner si ceux-ci affectaient plus précisément la confiance interpersonnelle humaine. Les jeux de « confiance » sont couramment utilisés par les chercheurs en économie expérimentale pour mesurer le niveau de confiance interindividuel, voire plus largement, les comportements coopératifs. En effet, ce type de jeu contraint les individus à effectuer un choix décisif basé sur une relation de confiance : soit le sujet confie son argent à un partenaire inconnu en ignorant si celui-ci lui rendra la pareille (en lui renvoyant une somme d'argent en retour), soit il choisit de ne pas lui faire confiance et risque de repartir avec moins d'argent à la fin du jeu que s'il avait coopéré (en transférant davantage d'argent lors du premier transfert).

Une étude de Zak et al. (2004) a notamment indiqué que le niveau d'ocytocine était plus élevé chez les sujets qui recevaient un transfert d'argent intentionnel et volontaire, action reflétant une intention de confiance de la part d'autrui, que chez les sujets recevant une somme d'argent identique mais non intentionnelle. De plus, ils ont mis en évidence qu'un taux élevé d'ocytocine était également corrélé avec des comportements impliquant une confiance réciproque. Ainsi, les sujets expérimentés ayant reçu une somme d'argent intentionnellement faisaient plus confiance en retour à leurs partenaires que ceux qui ne l'avaient pas reçue volontairement.

Le lien entre confiance et ocytocine a été par la suite renforcé par les résultats de Kosfeld et collaborateurs (2005), auteurs de l'une des études les plus fameuses impliquant le lien entre ocytocine et confiance. Si les travaux de Zak et al. (2004) ont

signalé que le taux d'ocytocine augmentait en situation de confiance interindividuelle, Kosfeld et al. (2005) ont administré de l'ocytocine par voie intranasale à leurs sujets afin de tester si l'hormone provoquait en retour une augmentation de comportements confiants. Pour cela, ils ont également placé les participants dans une situation expérimentale de transfert d'argent.

Deux conditions ont été expérimentées conjointement. Dans la première, les sujets recevaient de l'ocytocine et, dans la seconde, un simple placebo. Les résultats ont révélé, que, d'une part, l'administration d'ocytocine augmente considérablement la confiance que l'investisseur place dans son partenaire (45% des investisseurs offrent la plus grande quantité d'argent disponible contre 21% dans le groupe placebo). Par ailleurs, l'ocytocine affecte les individus dans le sens où elle augmente leur volonté de prendre des risques, mais uniquement des risques « sociaux », soit dépendants d'interactions interpersonnelles.

Des résultats similaires ont été retrouvés dans l'étude menée par l'équipe de Ernst Fehr (Baumgartner et al., 2008) qui a récolté des informations supplémentaires sur ce phénomène en combinant à la fois une expérience sur un jeu d'argent et une observation IRM du cerveau des participants. L'expérience impliquait également un jeu de transfert d'argent, toutefois sensiblement modifié : les sujets réalisaient plusieurs tâches à la suite, dans lesquelles leur confiance se voyait brisée plusieurs fois. Les résultats ont montré que les sujets qui avaient reçu de l'ocytocine ne changeaient pas réellement leur attribution de confiance après avoir appris qu'ils avaient été floués. En revanche, les chercheurs ont pu observer chez les sujets ayant reçu un placebo une diminution significative de confiance en l'investisseur lorsqu'ils apprenaient que celui-ci n'avait pas coopéré lors du précédent coup.

Un résultat fort intéressant à nos yeux est celui de l'équipe de Mikolajczak (Mikolajczak et al., 2010) qui a révélé que l'ocytocine ne semblait pas avoir d'effet automatique, voire « mécanique », sur la confiance en lien avec les interactions interpersonnelles. Mikolajczak et collaborateurs (2010) ont cherché à démontrer que l'administration seule d'ocytocine ne suffisait pas à rendre les individus plus « crédules » et généreux, en tout cas pas de manière indiscriminée. Leur hypothèse, intéressante pour notre travail, suggère que l'effet de l'ocytocine sur la confiance en autrui peut être court-circuité si les

sujets reçoivent conjointement un indice de non fiabilité concernant les individus avec lesquels ils doivent interagir. En d'autres termes, l'effet de l'ocytocine pourrait être modulé par le contexte interactionnel, c'est-à-dire par les informations disponibles sur la fiabilité des individus interagissant avec les sujets.

Les chercheurs ont utilisé le paradigme du jeu de la confiance déjà évoqué. Le groupe de sujets, qui avait reçu une dose d'ocytocine par voie nasale, recevait également une description soit positive, soit négative⁴ de leur partenaire « banquier » avec qui il allait interagir par ordinateur. Une autre condition proposait une description « neutre » du partenaire, sa caractéristique étant d'être « non humaine », soit une machine gérant le retour d'argent via le hasard. Les résultats rapportent que, lorsque les sujets ont inhalé de l'ocytocine et ont reçu une description positive de leur conseiller en finances, ils transfèrent des sommes d'argent beaucoup plus importantes. Les résultats diffèrent quelques peu de l'étude de Kosfeld et al. (2005), car ils transfèrent également d'importantes sommes d'argent lorsqu'ils ont reçu une description « neutre », en étant informés que la gestion du retour d'argent se faisait via une machine. En revanche, une description préalable négative réduit significativement les sommes d'argent transférées par les sujets. En d'autres termes, l'administration d'ocytocine réduit également les transferts d'argent aux investisseurs étiquetés préalablement négativement.

Ces résultats sont intéressants car ils mettent en évidence que, si l'ocytocine semble être une hormone agissant fortement sur nos comportements de confiance, elle ne perturbe pas complètement pour autant la vigilance des sujets, ceux-ci restant sceptiques s'ils reçoivent une information les mettant en alerte sur la potentielle fiabilité de leur partenaire de jeu. Ainsi, l'ocytocine déclenche des comportements de confiance, mais pas de crédulité non sélective (Mikolajczak et al., 2010). Ces résultats ne sont généralement pas rapportés dans les articles traitant du développement de la confiance chez les jeunes enfants. Pourtant, il existe un résultat commun entre ces études : la prédominance des indices rattachés à la fiabilité d'autrui. En effet, dans de nombreuses

⁴ La description dans la condition positive, soit « digne de confiance », étiquetait le partenaire en le rattachant à un champ académique « ayant bonne réputation » comme la philosophie, et à des activités bienveillantes comme la pratique des premiers secours lors de ses temps libres. En revanche, la condition négative décrivait le partenaire comme « non fiable » en le rattachant au champ académique du marketing, jouant à des sports violents durant ses loisirs.

recherches expérimentales, certes dans un contexte d'acquisition d'information et non de transfert d'argent, on remarque que les enfants rejettent clairement les informateurs étiquetés ou perçus comme non fiables (Chow, Poulin-Dubois, & Lewis, 2008 ; Clément, Koenig, & Harris, 2004 ; Koenig & Echols, 2003 ; Pea, 1982 ; Mitchell et al., 1997 ; Poulin-Dubois, Brooker, & Polonia, 2011 ; Robinson & Whitcomb, 2003 ; Sabbagh & Baldwin, 2001). Par ailleurs, la prédominance de l'indice « fiabilité » est particulièrement saillante lorsqu'elle entre en conflit avec d'autres indices généralement usités par l'enfant pour acquérir des informations, comme la familiarité de la source (Corriveau & Harris, 2009a) ou son âge (Jaswal & Neely, 2006). Cet indice a de surcroît plus de poids que l'attachement mère-enfant (Corriveau et al., 2009), ce qui suggère que peu d'éléments, qu'ils soient de nature « sociale » ou « biologique » résistent à des informations concernant la fiabilité d'une source.

Outre le grand nombre de recherches impliquant le rôle de l'ocytocine dans les situations étudiant les comportements fiduciaires lors de transferts d'argent, l'étude de l'équipe de Theodoridou (Theodoridou et al., 2009) a mis en évidence que, lorsque les individus doivent évaluer la fiabilité d'un individu non familier, ils jugent généralement des visages inconnus comme plus dignes de confiance si de l'ocytocine a été préalablement administrée aux participants. Ce jugement se manifeste en particulier lors de tâches impliquant des inférences sociales intuitives sur autrui et non un jeu de confiance où une somme d'argent est en jeu. De même, les résultats de Mikolajczak et collaborateurs (2010) indiquent que ce neuropeptide influence également les comportements de confiance en lien avec la détention d'informations confidentielles concernant autrui, comme penser que des informations concernant sa propre vie privée (touchant par exemple ses pratiques sexuelles) ne seront pas dévoilées. Ces résultats sont importants car ils signalent que c'est bien la confiance envers autrui qui est en jeu et non des explications typiquement en lien avec la manière de partager ou de gérer son argent, voire avec certains traits de personnalité « de type généreux » (Zak et al., 2007).

D'autres résultats ont tempéré l'idée que l'ocytocine a essentiellement une fonction de « ciment social ». Si l'équipe de De Dreu (De Dreu et al., 2010) a mis en évidence que l'ocytocine favorisait les comportements affiliatifs et coopératifs envers son groupe d'appartenance (in-group), elle semble également engendrer des comportements défensifs - mais non offensifs - envers les membres de l'out-group (De Dreu et al., 2010).

L'équipe de De Dreu (De Dreu, Greer, Van Kleef, Shalvi, & Handgraaf, 2011) a ensuite mis en évidence que, lorsque les sujets étaient confrontés à des dilemmes moraux, comme par exemple décider de sacrifier un membre du groupe exogène ou endogène afin de sauver cinq autres individus, les sujets décident plus facilement de sacrifier un membre n'appartenant pas à leur nationalité lorsqu'ils ont inhalé de l'ocytocine. Ainsi, il importe de prendre garde à certains raccourcis visant à considérer l'ocytocine comme « l'hormone de la confiance », ou encore la « love hormone » car son administration, si elle semble sous certaines conditions amplifier les liens sociaux, peut inversement favoriser les comportements d'exclusion envers des individus n'appartenant pas à nos groupe d'appartenance. Ces résultats suggèrent ainsi de rester prudents quant à un possible effet global de l'ocytocine sur les comportements pro-sociaux.

Notons également qu'un second neuropeptide proche de l'ocytocine, la vasopressine, a également été mis en évidence dans le déclenchement de comportements pro-sociaux incluant la confiance interpersonnelle (Heinrich et al., 2009). En effet, une étude récente en génétique a indiqué que l'un des récepteurs de vasopressine était lié à une région du cerveau (Avpr-1a) qui est généralement associée avec la production de comportements altruistes. En effet, il est apparu que la quantité d'argent proposée à un partenaire inconnu lors d'un jeu économique était plus conséquente chez les sujets ayant cette région du cerveau plus développée (Knafo et al., 2008). Ces deux hormones étant très proches au niveau de leur composition chimique, de nouvelles recherches s'attachent aujourd'hui à comprendre les rôles distincts de la vasopressine et de l'ocytocine au sein du comportement social humain.

Soulignons par ailleurs que parallèlement aux récents travaux portant sur l'ocytocine et la vasopressine, il a été mis en évidence que l'administration de testostérone, une hormone stéroïde associée traditionnellement aux comportements compétitifs et dominants, pouvait agir comme un véritable « antidote » à une confiance interpersonnelle peu sélective. Bos, Terburg et Van Honk (2010) ont ainsi constaté que la testostérone agissait en diminuant la confiance interpersonnelle chez les sujets féminins. Les participantes devaient évaluer sur une échelle le niveau de confiance que leur inspirait des visages masculins inconnus. Elles recevaient dans un deuxième temps une dose de testostérone puis devaient évaluer une nouvelle fois les mêmes visages. Les femmes ayant reçu une dose de testostérone évaluaient significativement les visages

inconnus comme moins dignes de confiance que celles ayant reçu un placebo. Cependant, dans cet échantillon, les femmes les plus influencées par l'administration de testostérone étaient celles qui avaient évalué peu sélectivement les visages inconnus lors de la première phase.

Ainsi, selon Bos et al (2010), la testostérone pourrait contrebalancer les aspects « mal adaptés » de la confiance. Comme nous l'avons préalablement relevé, faire confiance à autrui est à la fois nécessaire et risqué. De même que les individus possédaient des capacités évoluées pour coopérer avec autrui, des capacités à tricher et à tromper se sont parallèlement développées (Bos et al., 2010). Ces résultats suggèrent que si l'ocytocine, sous certaines conditions, semble augmenter la confiance offerte à autrui, la testostérone au contraire revêt une valeur adaptative inverse, en augmentant la vigilance sociale envers des individus inconnus mais uniquement chez les sujets ayant une propension à faire confiance de manière moins sélective. La testostérone et l'ocytocine semblent en conséquence agir comme des hormones antagonistes au niveau de l'amygdale, offrant une balance adaptative dans les réponses comportementales aux indices sociaux présentés aux sujets (Bos et al., 2010).

Les recherches impliquant l'activation de l'amygdale dans les comportements fiduciaires nous ont d'abord permis de mettre en évidence que la confiance possède une base « matérielle », naturelle, qui se manifeste dans l'esprit humain. Si ces seules découvertes semblent intuitivement peu novatrices, la mise en évidence de la complémentarité des paradigmes « biologiques » et « sociaux » dans l'attribution de confiance l'est davantage. Comme le relève bien Kaufmann et Cordonier (2011, p. 8), il est possible de s'intéresser aux composants biologiques d'un phénomène, sans forcément favoriser uniquement cette explication. Pour reprendre les propos de ces deux chercheurs, aborder une posture naturaliste dans l'étude des phénomènes sociaux n'implique ni « *réductionnisme épistémologique* » (Kaufmann & Cordonier, p. 8), dans le sens où les explications biologiques auraient une priorité absolue sur les explications sociologiques, ni un « *réductionnisme ontologique* » (Kaufmann & Cordonier, p. 8) qui postule que seules les particules physiques existent réellement.

Cependant, certains chercheurs ne semblent pas être en accord avec l'idée que les aspects biologiques et sociaux de la confiance puissent aller de pair. Le sociologue Louis

Quéré (2007, 2008) s'est par exemple récemment positionné avec virulence face aux études réalisées par les neuroscientifiques. Sa première critique concerne les tests expérimentaux utilisant les jeux de confiance impliquant des transferts d'argent. Selon Quéré (2007), ces tests ne mesurent absolument pas des comportements fiduciaires. Au contraire, les comportements des sujets dans les jeux de confiance doivent être traduits en termes de prise de risque individuelle sur la façon de partager son argent. En outre, toujours selon Quéré (2007, 2008), il existerait un fossé « dangereux » entre l'étude d'une hormone comme l'ocytocine et les relations sociales telles qu'elles se réalisent dans la vie quotidienne. Si l'on suit son argumentation, la notion de confiance sous-entend une relation durable entre les individus, alors que dans ce type d'expériences, les neuroscientifiques mesurent des interactions entre inconnus sur la durée d'une unique tâche (Quéré, 2007). Certes, comme le signalent bien Kaufmann et Cordonier (2011) et comme nous l'avons mis en évidence dans cette section, il s'agit d'être prudent avec les conclusions hâtives et les interprétations simplistes de certains résultats expérimentaux parfois plus destinés à faire du bruit au sein de la communauté scientifique qu'à réellement apporter de nouvelles connaissances (Kaufmann & Cordonier, p. 8). Cependant, et nous l'avons indiqué au travers des différentes études que nous avons présentées, il est difficile d'occulter les rôles certains que joue l'ocytocine dans les relations sociales, rôles qui convergent tous dans la même fonction générale de maintien des liens interindividuels, de « ciment social » (Kaufmann & Cordonier, 2011, p. 9).

Deux paradigmes, ayant chacun pour objectif d'examiner les comportements fiduciaires interindividuels, viennent d'être exposés. Il est à première vue surprenant de constater à quel point ces deux paradigmes sont en opposition. En effet, le premier paradigme que nous avons présenté, renvoyant au modèle de *l'homo oeconomicus*, perçoit l'individu comme doté de grandes capacités à peser les « pour et les contres », à effectuer consciemment les calculs nécessaires à la réalisation de choix optimaux. L'attribution de confiance serait ainsi une prise de décision comme une autre, rationnelle, conscientisée, calculée, qui semble par conséquent requérir des processus cognitifs de « haut niveau ». S'il est vrai que cette approche semble séduisante d'un point de vue intellectuel, elle paraît plutôt abstraite lorsqu'il s'agit de transposer et d'appliquer cette théorie dans les interactions quotidiennes. Premièrement, il semble difficilement réalisable d'utiliser une méthode si minutieuse, d'autant plus que l'individu est confronté à différents « types »

de sources, qu'elles soient familières, inconnues ou expertes par exemple. Deuxièmement, il est nécessaire de préciser qu'au vu de la rapidité avec laquelle doivent être prises certaines décisions (par exemple lorsque l'on demande sur quel quai part le train qu'on s'apprête à prendre dans les secondes qui suivent), il est difficile d'imaginer comment les individus pourraient s'engager dans de tels calculs probabilistes. Outre la question du temps, mais aussi du coût cognitif qu'un tel traitement de l'information demanderait à des adultes dans des situations quotidiennes, il paraît peu plausible que les enfants se lancent consciemment dans des opérations mentales complexes lorsqu'ils décident d'attribuer leur confiance à autrui. En outre, le modèle rationnel de l'*homo oeconomicus* suggère que l'individu dispose d'informations concernant la source, informations qui seront intégrées pour calculer la probabilité qu'autrui mérite sa confiance. Il est problématique d'appliquer cette assumption au large éventail des situations quotidiennes puisque l'individu, dans un certain nombre de cas, ne dispose justement pas d'informations suffisantes sur la source, ou de connaissances préalables pour comparer les informations qui lui sont transmises avec ce qu'il connaît déjà.

Inversement, les études s'attachant à mettre en évidence les bases biologiques de la confiance semblent indiquer, certes de façon un peu caricaturale, que l'individu a en réalité peu de prise sur ses comportements fiduciaires, n'ayant que peu d'accès au travail de ses processus cognitifs de bas niveau. En « réduisant » parfois la confiance à des productions hormonales et à l'activation automatique d'une région cérébrale, certaines études en neurosciences tendent à enfermer les comportements fiduciaires sous la cloche de l'inconscient, ne s'intéressant ainsi pas réellement aux traitements de l'information plus réflexifs.

Les théories à processus duels du traitement de l'information pourraient être, à notre sens, un apport intéressant car elles examinent comment les individus prennent des décisions et émettent des jugements sur la base de deux modes de pensée très différents. Elles postulent que l'esprit humain est compartimenté en deux grands systèmes de traitement de l'information, possédant chacun des caractéristiques propres, comme traiter l'information soit de manière réflexive, lente et consciente, soit de manière rapide, automatique et non consciente, ce qui nous encourage à tenter de tisser un lien entre les deux perspectives évoquées ci-dessus.

4. Vers une intégration des perspectives : les théories à processus duels du traitement de l'information

Il s'agit en préambule de signaler que, dans les études impliquant les processus duels, les prises de décisions sont habituellement mesurées lors de situations expérimentales n'impliquant pas directement la confiance que l'on porte à autrui. Il s'agit donc de considérer cette mise en relation comme très hypothétique et nécessitant en conséquence des études empiriques supplémentaires.

Il nous semble cependant plausible de penser que l'attribution de confiance est une prise de décision comme une autre. Il est ainsi imaginable que l'individu passe d'un type de traitement à un autre selon la quantité d'informations dont il dispose sur la source (des informations sur sa fiabilité antérieure par exemple), ou selon ses connaissances préalables lui permettant de comparer le contenu d'un message transmis avec ses propres connaissances stockées en mémoire. Cette hypothèse, bien que non testée explicitement dans notre partie empirique, demeure intéressante d'un point de vue théorique, notamment pour offrir une perspective « intégrée » et plus large de la confiance. De plus, ces apports seront repris dans la partie de notre travail uniquement consacrée aux productions de justifications des enfants (Annexe 1) : nous nous demanderons si les justifications des enfants liées à leurs choix de sources peuvent nous renseigner sur le type de traitement de l'information qu'ils ont utilisé pour attribuer leur confiance.

La tâche d'établir un état des recherches sur le sujet n'est pas simple car, d'une part, divers domaines de recherches se sont consacrés à l'étude des processus duels rendant parfois la synthèse difficile et, d'autre part, différentes façons de nommer ces processus, qui toutefois semblent fonctionner d'une manière similaire, ont été proposées. En effet, des chercheurs en économie comportementale étudiant la prise de décision économique au sens large (Kahneman, Slovic, & Tversky, 1982 ; Kahneman, 2011 ; Tversky & Kahneman, 1974, 1981), des chercheurs en psychologie du raisonnement (Evans, 2003 ; Evans & Frankish, 2009 ; Stanovich & West, 2000), en psychologie sociale de la persuasion (Chaiken, Liberman, & Eagly, 1989 ; Chaiken & Trope, 1999 ; Eagly & Chaiken, 1993 ; Petty & Cacioppo, 1986) ou encore en psychologie de la prise de décision (Gigerenzer, 2004, 2008 ; Gigerenzer & Brighton, 2009 ; Gigerenzer, Hertwig, & Pachur, 2011 ; Gigerenzer, Todd, & the ABC Research Group, 1999) suggèrent que les

informations qui proviennent du monde sont traitées par un *système 1* et/ou un *système 2* (Kahneman, 2011 ; Stanovich & West, 2000), par un traitement *heuristique* et/ou *systématique* (Chaiken, 1980 ; Chaiken, Liberman, & Eagly, 1989) ou par une voie *périphérique* et/ou *centrale* (Petty & Cacioppo, 1986). Nous nous attacherons cependant à présenter les apports de Kahneman et Tversky, puis de Gigerenzer, car ils présentent à notre sens des modèles plus généraux du traitement de l'information.

Si le traitement de l'information de nature réflexive a longtemps tenu une place privilégiée dans les recherches en économie, en psychologie et en sociologie, notamment au travers du modèle de *l'homo oeconomicus*, le mode de traitement intuitif a mis plus de temps à s'imposer dans les études scientifiques (Gigerenzer, 2009). L'un des premiers chercheurs à s'opposer - du moins en partie - au modèle rationaliste de *l'homo oeconomicus* fut l'économiste et psychologue Herbert Simon, qui devint par la suite une figure interdisciplinaire incontournable des sciences cognitives. Selon Simon, il était peu probable que les individus se lancent consciemment dans d'interminables calculs statistiques lorsqu'ils se trouvent face à une décision économique à prendre. Pour pallier ce problème, il introduit le concept de « rationalité limitée » (1959, 1972, 1982). Ce concept suggère d'une part que les individus n'ont pas forcément accès à toutes les informations leur permettant d'effectuer une comparaison infallible entre l'ensemble des possibilités (1959, p. 255) et, d'autre part, qu'ils peuvent commettre des erreurs de jugements et effectuer des calculs incorrects. Ces erreurs de calculs découlent de l'incapacité humaine à traiter la totalité des informations qui provient de l'environnement, renvoyant ainsi à une limitation au niveau des ressources du système cognitif (Andler, 1992/2004, p. 334). En effet, il semble dans cette perspective difficilement imaginable que l'être humain dispose de capacités cognitives lui permettant d'effectuer consciemment des analyses complexes en termes de coût et de bénéfices pour une pléthore de situations possibles. Quelques années plus tard, le terme « *heuristique* » sera utilisé par Simon pour définir ce type de prise de décision gérée par des règles approximatives mais néanmoins *rationnelles*, ce qui sera remis en doute par un article de Tversky et Kahneman (1974) ayant connu un important impact dans la communauté scientifique.

Selon Tversky et Kahneman (1974 ; Kahneman, Slovic, & Tversky, 1982), les heuristiques sont définies comme des raccourcis cognitifs échappant à la conscience, de

nature intuitive, permettant de simplifier des problèmes complexes afin de satisfaire les exigences pressantes de l'environnement (Fiske & Taylor, 2011, p. 193). Leur définition des heuristiques, contrairement à celle de Simon, a la particularité de pointer que celles-ci ne sont pas *rationnelles* et n'aboutissent parfois pas à un traitement de l'information adéquat. Les individus, victimes de biais cognitifs, seraient également prédisposés à commettre des erreurs de jugements, particulièrement lorsqu'ils sont invités à effectuer des calculs statistiques en situation d'incertitude. Les exemples d'heuristiques tels qu'ils furent décrits par Tversky et Kahneman (1974) semblent ainsi mettre en évidence qu'un traitement de l'information de ce type reflète une compréhension problématique des probabilités, voire des capacités humaines à raisonner peu élaborées.

Il semblerait cependant que cela soit une interprétation réductrice de leurs travaux. Comme l'expliquent Fiske et Taylor (2011, p. 194), Kahneman et Tversky cherchaient plus à exposer le fonctionnement du traitement heuristique en dévoilant comment celui-ci pouvait être faussé, qu'à exposer que celui-ci aboutit généralement à des réponses incorrectes et, par définition, faillibles. Bien au contraire, si les individus utilisent des heuristiques, c'est qu'ils aboutissent, dans la majorité des cas, à des réponses correctes. Dans son dernier ouvrage, Kahneman (2011) précise également que si le système 1 est à l'origine de biais cognitifs, il permet bien souvent des prises de décisions correctes. Il effectue par exemple une distinction entre les événements normaux et surprenants extrêmement rapidement, ou recherche automatiquement des interprétations causales des événements lorsqu'ils se produisent, notamment grâce à la mémoire associative, permettant de produire rapidement des solutions adéquates aux problèmes qui se posent (Kahneman, 2011, p. 501).

Le domaine de la psychologie du raisonnement proposa également l'existence de deux systèmes distincts de traitement de l'information. Portée par les travaux de Jonathan Evans (2003) ou de Keith Stanovich et Richard West (Stanovich & West, 2000), l'existence de deux systèmes de traitement de l'information qui se déclenchent selon le problème, le contexte et l'individu (Mercier & Sperber, 2009, p. 149) fut mise en évidence, l'activation du système 2 variant particulièrement sensiblement en fonction des individus (Stanovich & West, 2000). Les caractéristiques de ces systèmes correspondent à celles relevées par les diverses théories postulant l'existence de deux

modes de pensées distincts, par exemple que les processus en jeu pour le *système 1* fonctionnent rapidement et se déclenchent automatiquement par des stimuli, sans de réel contrôle volontaire.

Le système 2 a, quant à lui, hérité de caractéristiques opposées. Fonctionnant bien plus lentement, il est actionné de manière intentionnelle et contrôlée (Kahneman, 2011). Il se base sur des principes logiques et probabilistes et ne traite pas les informations parallèlement, mais les unes après les autres (Noveck, Mercier, Rossi, & Van der Henst, 2007, p. 71). Notons toutefois que le système 2 n'est pas uniquement spécialisé à vérifier si des arguments logiques sont valides ou à déterminer la probabilité d'un événement. Comme le système 2 nécessite concentration, mémoire et attention, il est en conséquence limité au niveau de ces capacités. Il est par exemple problématique, voire impossible de mener plusieurs activités de front nécessitant une mobilisation entière de l'attention, par exemple effectuer un calcul complexe tout en s'engageant dans un parage minutieux avec des enfants jouant au ballon à proximité de notre véhicule.

Il a ensuite été mis en évidence que les deux systèmes peuvent soit entrer en compétition, lorsque le système 2 inhibe les réponses intuitives du système 1 en proposant des réponses guidées par les normes de la logique, soit travailler de manière complémentaire. La théorie d'Evans des processus duels, développée sous le nom de *théorie heuristique-analytique du raisonnement*, présente la particularité de spécifier les modes d'interaction entre les deux systèmes, une problématique également minutieusement reprise par Kahneman dans son dernier ouvrage (2011). Evans postule que, lorsque l'individu doit résoudre un problème, c'est d'abord le système 1 qui construira un modèle plausible de la situation en prenant en compte les caractéristiques de la tâche à accomplir ainsi que les objectifs et les connaissances préalables de la personne (Evans, 2003, cité par Noveck, Mercier, Rossi, & Van der Henst, 2007, p. 72). Dans un deuxième temps seulement, se jouera l'activation du système 2, qui se chargera d'évaluer le traitement du système 1 en faisant intervenir une forme de raisonnement formel. Le système 2 remettra par ailleurs en cause ce premier traitement de l'information s'il ne répond pas à ces critères. L'un des facteurs qui influence l'activation du système 2 est relatif au temps dont dispose le sujet pour résoudre une tâche ; lorsqu'une réponse doit être donnée rapidement, le système 2 qui est par définition lent et coûteux en énergie, réduira ses chances d'être activé et de pouvoir modifier une

réponse donnée par le système heuristique⁵.

On retrouve, dans le dernier ouvrage de Kahneman (2011), l'idée similaire d'un système 2 s'attachant aux choix nécessitant des activités mentales complexes et contraignantes, qui entre en jeu et « prend les commandes » après le système 1, que nous utilisons le plus couramment dans notre vie quotidienne. Ainsi, le traitement automatique des informations du système 1 va engendrer des enchaînements d'idées plus complexes, que seul le système 2 pourra gérer et ordonner. Néanmoins, les capacités d'un tel système sont limitées et les erreurs ne sont pas toujours commises par le système 1.

D'autres chercheurs se sont attaqués à la *fonction* même qui a été assignée au système 2, principalement véhiculée par les psychologues du raisonnement. Mercier et Sperber (2009) ont récemment relevé que, si ces deux systèmes ont été caractérisés consensuellement par divers chercheurs, il existe encore aujourd'hui certains flous au niveau de cette catégorisation, et ceci de manière symptomatique pour les mécanismes de raisonnement par rapport aux autres mécanismes psychologiques. En effet, plutôt que d'avoir effectué une scrupuleuse distinction de la fonction que joue ces deux systèmes dans les théories du raisonnement, ils ont selon eux jusqu'à présent été définis par une longue liste de traits opposés, qui leur sont plus ou moins attribués exclusivement (rapide/lent, automatique/contrôlé, implicite/explicite... etc.) plutôt que par des fonctions précises. Ainsi, la fonction du raisonnement est généralement rattachée à prendre de bonnes décisions logiques et à résoudre des problèmes relativement complexes. Le problème particulièrement bien relevé par Mercier (2009) est que les individus sont justement généralement mauvais dans la résolution des tâches

⁵ Notons que l'utilité des critères concernant l'activation du système 2 a été critiquée par la suite par Mercier (2009). Il remet en premier lieu en question l'hypothèse que le système 2 fonctionnerait en permanence, contrôlant les décisions du système 1. Etant donné le nombre conséquent d'activités parallèles prises en charge par le système 1, il serait peu probable que le système 2 soit capable d'analyser tous ces éléments de manière simultanée (Mercier, 2009, p. 62). En ce qui concerne les critères d'activation du système 2, Mercier (2009) critique le critère « d'instructions » principalement car la performance logique des sujets manque de validité écologique : dans leur vie quotidienne, les individus ne passent pas leur temps à répondre à des ensemble d'instructions. Par conséquent, ce critère n'aide pas à comprendre l'activation du système 2 dans les activités quotidiennes. Le critère de l'intelligence est, selon Mercier (2009), peu utile car il ne permet pas non plus de comprendre pourquoi les individus raisonnent à certains moments et pas à d'autres. De plus, si le système 2 est adaptatif, il est peu plausible qu'il existe autant de différences entre les individus. Quant au critère du temps disponible, il est également délicat de l'appliquer hors contexte expérimental (Mercier, p. 62). Pour un résumé de ces critiques, voir Mercier (2009, p. 62-62, p. 100).

logiques impliquant des déductions, ce qui renverrait à considérer le raisonnement comme un « *échec de conception inédit dans les annales de l'évolution* » (Mercier, 2009, p. 330). En effet, pourquoi ce système aurait-il été sélectionné si c'est pour aboutir à des erreurs de raisonnement ? Dans le cadre d'une théorie argumentative, Mercier et Sperber (2009) introduisent par conséquent une autre hypothèse concernant la fonction principale du système 2. Ils proposent, en premier lieu, une distinction entre inférences *intuitives* (correspondant au système 1) et *réflexives* (correspondant au système 2)⁶. Ils avancent en deuxième lieu l'hypothèse que la principale fonction des inférences réflexives n'est pas de permettre aux individus d'être rationnels dans leur prise de décision en maîtrisant les lois de la logique, mais de produire et d'évaluer les arguments qui sont échangés dans la communication interpersonnelle (Mercier & Sperber, 2009, p. 150), dans le but de pouvoir à la fois avoir une influence sur autrui et protéger de la tromperie en évaluant les arguments communiqués.

Ainsi, le raisonnement aurait évolué pour que l'individu puisse augmenter l'acceptabilité d'une information communiquée. Dans les inférences réflexives, ce sont les raisons d'une conclusion qui seraient attendues, alors que dans les inférences intuitives, la conclusion serait acceptée sans attention particulière aux raisons.

Mentionnons ensuite que cette distinction entre inférences *intuitives* et *réflexives* est enracinée dans une perspective modulaire de l'esprit humain. En effet, les modules métareprésentationnels auraient joué un rôle crucial pour expliquer les particularités de l'évolution psychologique humaine (Mercier & Sperber, 2009, p. 150). Les inférences réflexives sont donc, dans ce cadre, vues comme un système métareprésentationnel.

Malgré la mise en évidence des limites du système 2, les heuristiques furent ainsi longtemps comprises comme un traitement de l'information, si l'on peut le formuler ainsi, de « seconde zone », soit comme un système se mettant facilement en difficulté, nécessitant son binôme réflexif pour résoudre un problème de manière plus détaillée et adaptée (Kahneman, 2011, p. 339). Le psychologue Gerd Gigerenzer fut un acteur important dans la réhabilitation des heuristiques dans les choix effectués par les

⁶ Les inférences sont ici caractérisées dans leur sens le plus général, soit par des processus recevant un input, le traitant et en offrant un output enrichi au niveau de l'information (Mercier, 2009, p. 11).

individus, en redonnant ses galons scientifiques à l'intuition d'une part, et en démontrant d'autre part que les heuristiques constituent un moyen fiable de prendre des décisions (2009).

Selon Gigerenzer, il n'est pas nécessaire de résoudre un problème complexe à l'aide d'algorithmes mentaux complexes (Gigerenzer, 2009, p. 108). En s'opposant clairement à l'hypothèse qu'un traitement de l'information plus superficiel réduit l'exactitude, il défend l'idée que l'esprit de « *l'homo heuristicus* » (Gigerenzer & Brighton, 2009), en ignorant une partie de l'information disponible, prend justement en charge les situations d'incertitude plus efficacement. En d'autres termes, traiter moins d'information, effectuer moins de computation, de plus en moins de temps, permet d'améliorer l'exactitude des jugements (Gigerenzer & Brighton, 2009, p. 107). Ignorer une partie de l'information renvoie à un effet communément nommé « *the less is more effect* » (Gigerenzer et Brighton, 2009, p. 107). Toutefois, il importe de préciser que cet effet ne signifie pas que la prise de décision sera meilleure si moins d'informations sont utilisées. Toutefois, ignorer certaines variables présentes dans l'environnement sert à simplifier la prise de décision de l'individu car celui-ci ne pèsera pas la totalité des indices à disposition pour déterminer lesquels sont les plus pertinents. Gigerenzer propose d'ailleurs de préciser que ce traitement de l'information est *rapide et frugal* (Todd & Gigerenzer, 2000, p. 731-732).

Loin d'être un sixième sens se déclenchant aléatoirement, les heuristiques rapides et frugales seraient au contraire une capacité naturelle du cerveau sélectionnée par l'évolution, permettant à l'être humain de prendre des décisions de manière économique et rapide, afin de résoudre adéquatement des problèmes qui se posent en relation avec la structure de leur *environnement* (Gigerenzer & Brighton, 2009, p. 116). Loin d'avancer que les individus sont irrationnels lorsqu'ils doivent prendre des décisions dans des situations incertaines, il remet principalement en cause la nature écologique des tâches proposées, qui impliquent de traiter des informations sous forme de calculs de probabilités et de pourcentages (Van der Henst & Mercier, 2007, p. 241).

Cette méthode n'est pas efficace pour étudier les erreurs produites par les heuristiques puisqu'elle propose des environnements inexistant dans la vie quotidienne des

individus et de surcroît tout sauf écologiques (Gigerenzer & Todd, 1999.)⁷. Selon Gigerenzer et Brighton (2009), l'esprit humain n'a pas été calibré pour résoudre ce type de tâches. Les heuristiques sont justement des méthodes efficaces car elles exploitent la structure de l'environnement. Ainsi, résoudre des problèmes impliquant pourcentages et probabilités reste ardu et bien trop abstrait pour le cerveau humain.

Van der Henst et Mercier (2007, p. 241) illustrent bien ce problème en comparant le traitement de telles informations avec l'acte d'absorber un sabre en acier par notre système digestif. Être incapable de digérer un tel objet ne signifie pas que notre système digestif est inapte. Ainsi, l'esprit humain, s'il se bute à certaines limites pour se représenter et traiter des informations en termes de probabilités, n'est pourtant pas totalement inefficace lorsqu'il doit raisonner en situation d'incertitude (Noveck, Mercier, Rossi, & Van der Henst, 2007, p. 73).

Gigerenzer et ses collaborateurs ont, par la suite, proposé d'expliquer les prises de décisions individuelles par la notion de *rationalité écologique* (Todd & Gigerenzer, 2000, p. 730 ; Gigerenzer & Brighton, 2009, p. 117), une heuristique devenant rationnelle écologiquement lorsqu'elle est adaptée à la structure de l'environnement. La rationalité de la décision n'est plus définie selon un modèle général et intangible mais en lien avec l'environnement et la situation dans laquelle se trouve l'individu. En conséquence, les limites cognitives de l'esprit humain ne sont plus considérées comme un désavantage ; elles sont au contraire perçues comme une contrainte positive qui offre la possibilité aux individus de traiter les informations dans un environnement complexe, en le protégeant des dangers liés à la détention d'un surplus d'information (Gigerenzer, 2009, p. 65).

Dans cette section, nous avons mis en évidence que le traitement de l'information pouvait être pris en charge par deux systèmes distincts ayant leurs caractéristiques propres. Nous trouvons ces apports intéressants car la théorie des processus duels considère que la prise de décision peut être à la fois réfléchie et conscientisée, gérée par

⁷ Notons que Gigerenzer n'est pas le seul à avoir émis la critique de la validité écologique dont serait dépourvue les expériences de Kahneman et Tversky. En d'autres termes, les biais seraient particulièrement observables en situation de laboratoire (Kruglanski, 1990 ; Keren, 1990 ; cités dans Wagner-Egger, 2011, p. 200) ; ils sont expliqués par le caractère artificiel du contenu abstrait des problèmes et du caractère artificiel du laboratoire.

des processus de haut niveau, mais aussi automatique et non consciente, faisant appel à des processus de relativement bas niveau. Il serait ainsi possible d'émettre l'hypothèse que, l'attribution de confiance en une source informationnelle étant une prise de décision comme une autre, ces deux voies de traitement pourraient être pertinentes pour comprendre les comportements fiduciaires interindividuels. Plus précisément, il est plausible que l'individu jongle entre processus de bas niveau et de haut niveau selon les informations qu'il a à disposition pour attribuer sa confiance à autrui.

Il semble par exemple intéressant d'imaginer que le système 2 puisse être sollicité lorsque l'individu dispose d'informations préalables sur la source. En effet, dans certaines situations, l'individu a accès à des informations sur la fiabilité de la source (sur sa capacité à transmettre des propositions justes, ainsi que sur sa bienveillance, soit sur sa volonté de partager ou non une information, en d'autres termes sur son degré de coopération). Ainsi, ayant accès à ce type d'informations, l'individu pourrait « rationnellement » peser les pour et les contre avant de décider d'accepter une information transmise par une source. L'individu peut également avoir accès à des connaissances encyclopédiques qu'il aura préalablement stockées en mémoire ou à des informations perceptives qu'il peut acquérir directement. Ces informations pourront alors être comparées avec le témoignage transmis, une comparaison qui demande un certain effort cognitif ainsi qu'un certain temps, raison pour laquelle il est plausible que le système 2 prenne en charge ce type de traitement.

Le système 1 possédant, quant à lui, la particularité d'être plus automatique, rapide et non conscient, pourrait être mis en lien avec les théories postulant que les individus effectuent leurs choix fiduciaires via un traitement de l'information de relativement bas niveau. Il serait ainsi plausible que, lorsqu'un certain nombre d'informations liées à la source ou au récepteur soient inexistantes, les individus mettent en œuvre des stratégies non réflexives mais néanmoins économiques et rapides pour sélectionner leurs sources, en d'autres termes, des heuristiques décisionnelles généralement utilisées lorsque les individus sont confrontés à un manque d'information. Ainsi, les individus évalueraient leurs sources sur la base d'indices divers, comme des indices sociaux liés à l'âge, au genre ou encore à l'accent de l'informateur. Ces hypothèses sont intéressantes car elles soulèvent d'importants questionnements quant au possible traitement de

l'information lors de décisions fiduciaires. Elles ne seront toutefois pas confirmées ou infirmées dans ce travail de thèse, puisque non testées dans la partie empirique.

Après avoir posé certaines bases théoriques relatives à la confiance interpersonnelle et le type de traitement informationnel qui pourrait s'y référer, il importe à présent d'examiner plus en profondeur la notion de confiance épistémique.

Chapitre 2 : La confiance épistémique

1. Remarques liminaires

Cette section sera destinée à examiner, en premier lieu, les canaux informationnels les plus usités pour acquérir de nouvelles connaissances. Nous mettrons en évidence, en second lieu, pourquoi la communication est nécessaire pour acquérir certains types d'informations. Toutefois, si le témoignage est de plus en plus accepté comme une source de connaissance à part entière, cela n'a pas toujours été le cas. Nous nous interrogerons en conséquence sur la légitimité d'acquérir des informations par ce biais, en exposant brièvement les débats prenant place au sein d'une partie de l'épistémologie sociale. Ces débats seront, par la suite, rattachés à la question évoquant le contexte d'évolution de la communication, qui se focaliseront principalement sur l'hypothèse tendant à considérer que la communication a évolué dans un contexte à la fois coopératif et compétitif. Cette dernière nous conduira à aborder l'existence d'un filtrage cognitif des informations transmises par autrui, et à comprendre comment celui-ci fonctionne, et à quels types de données il s'attache prioritairement pour effectuer un filtrage des informations provenant du canal communicationnel.

2. Acquérir de nouvelles connaissances : les différents canaux informationnels

La *confiance épistémique* peut être définie comme la confiance qu'un individu va attribuer au témoignage d'autrui dans le but d'acquérir de nouvelles informations. La confiance épistémique est donc nécessaire à la circulation des connaissances entre les individus. De nombreuses connaissances ne peuvent, d'une part, être acquises qu'au travers des informations qu'autrui nous transmet. D'autre part, le temps disponible pour acquérir de nouvelles connaissances par le biais des expériences de première main est limité. Néanmoins, toute recherche d'information n'est pas forcément sociale ; nous pouvons nous appuyer sur différents types de canaux informationnels, comme notre propre perception ou les inférences que nous produisons sur le monde dans notre recherche d'informations.

Avant de poursuivre notre description des principaux canaux informationnels nécessaires à l'acquisition de nouvelles informations, il importe de préciser que cette vision est un peu schématisée. En effet, les canaux informationnels ne transmettent pas forcément des informations indépendamment. Dans ce cas, lorsque l'individu accède conjointement à plusieurs types d'informations, celles-ci peuvent correspondre ou entrer en conflit. La problématique du conflit entre différentes sources sera d'ailleurs présente dans la suite de notre travail théorique et empirique.

Premièrement, les individus acquièrent de nombreuses informations à travers leurs propres perceptions, soit par une expérience « de première main ». Si, par exemple, un individu doit se rendre à la gare d'une ville inconnue se trouvant à côté d'une grande église, il est probable qu'il n'ait besoin de personne pour l'aider à s'y rendre, en se basant sur sa propre perception de l'église dépassant des immeubles. Pour cela, il faut bien évidemment avoir accès à une perception directe de l'objet en question, ce qui n'est pas toujours le cas. Mais, quand celle-ci est accessible, la force de persuasion de ce canal informationnel est pratiquement irrésistible ; lorsqu'une chose a été vue, « *elle est généralement crue* » (Clément, 2006, p. 15). La perception ne se borne pas à la seule activité visuelle ; il est en effet possible d'apprendre des éléments sur le monde via une perception auditive, olfactive, gustative voire somesthésique, c'est à dire liée au corps, à la peau, aux muscles ou aux articulations par exemple (Houdé, 2008, p. 89). La perception, si elle semble être une fonction psychologique simple, est en réalité relativement complexe. Ainsi, percevoir, c'est à la fois être sensible au monde extérieur, mais c'est également d'une certaine manière d'agir, soit sélectionner des informations, les décoder et les interpréter (Houdé, 2008, p. 87).

Les individus acquièrent également des connaissances sans percevoir *directement* les objets du monde grâce aux inférences qu'ils produisent. Les inférences sont « *des processus de raisonnement qui prennent la place de nos sens* » (Clément, 2006, p. 15) ; elles nous permettent d'accroître notre stock de connaissances qui portent sur des événements non perceptibles. La psychologie évolutionniste suppose à ce sujet que l'être humain serait naturellement doté de mécanismes inférentiels spécifiques à certains domaines, voire à certaines tâches (Sperber, 2001, 2007 ; Tooby & Cosmides, 1992). Nous y reviendrons par la suite.

Certaines théories épistémologiques, psychologiques ou pédagogiques donnent parfois l'impression de se concentrer prioritairement sur les canaux informationnels décrits précédemment. Pourtant, le canal communicationnel occupe un rôle vital dans nos vies épistémiques, les individus apprenant une quantité importante d'informations par le biais d'autrui (Clément, 2006 ; Harris, 2007, 2012 ; Lackey, 2011), notamment - mais pas seulement - des informations sur le monde, problématiques à acquérir par leur propre appareil perceptif ou par les inférences produites sur le monde.

Précisons avant de poursuivre que nous nous focalisons sur le témoignage en tant qu'entrée informationnelle (« input »), puisque nous nous intéressons à l'acquisition de nouvelles connaissances, et non de la simple expression d'une pensée non informationnelle par un émetteur. Nous définissons ainsi le témoignage comme « *tout contenu d'information transmis d'une manière ou d'une autre - orale, écrite, visuelle, etc. - d'un sujet à un autre* » (Engel & Housset, 2005, p. 1). Le témoignage est donc une opération de transfert d'information entre un émetteur et un récepteur. Notre recherche empirique se focalise essentiellement sur le travail épistémique réalisé par le récepteur du témoignage.

Généralement, il existe une cohérence entre ce que les individus perçoivent et ce qui leur est transmis via un témoignage (c'est également par cette corrélation que l'apprentissage du langage est facilité). Il n'y aurait toutefois pas de grands bénéfices à retirer du canal communicationnel si la perception et le témoignage concordaient toujours. L'une des questions les plus fondamentales de l'apprentissage par le témoignage est donc de comprendre quand et comment les individus enrichissent leur conception du monde lorsque les propositions transmises concernent des entités ou des événements auxquels ils n'ont pas accès, par exemple lorsqu'ils sont déplacés du temps et de la place de la conversation ; c'est dans ce type de cas que les apports du canal communicationnel deviennent intéressants (Harris, 2012, p. 8-9). Il est alors possible de voir la communication comme un moyen d'enrichir la cognition individuelle de l'individu, car un organisme capable de communiquer ne se restreint plus aux informations acquises par sa perception ou les inférences produites sur le monde (Sperber, 2007).

C'est, par exemple, le cas des informations touchant aux découvertes scientifiques (Harris, 2003). Ainsi, à titre d'exemple, nous admettons que les vitamines sont des molécules présentes dans nos fruits et légumes, une croyance qui aura de plus un effet sur nos habitudes alimentaires quotidiennes. Pourtant, cette proposition n'a pas été acquise à travers notre perception ou par les inférences que nous aurions réalisées ; elle dépend en revanche d'une proposition transmise par autrui que nous considérons comme vraie. Il en est de même avec des croyances scientifiques diverses telles que l'existence des microbes ou le fonctionnement de la respiration humaine fonctionnant par absorption d'oxygène et rejet de CO₂ (Harris, 2003).

Par ailleurs, la question des informations transmises par autrui est fondamentale lorsque l'on réfléchit à la façon dont les connaissances scientifiques se construisent. Se basant sur de précédents résultats obtenus par leurs pairs, les chercheurs émettent de nouvelles hypothèses à tester sur le « terrain ».

L'activité scientifique, et plus particulièrement le progrès qui l'anime, implique un partage des tâches complexes entre individus (Kitcher, 1993) que l'on nomme la division du travail cognitif (notion d'ailleurs applicable à tous les membres d'une société) ; en conséquence la confiance dans les productions d'autrui, des professeurs, des post-doctorants ou autres assistants est essentielle. Ainsi, les scientifiques doivent non seulement faire confiance à leurs proches collaborateurs mais également à leurs concurrents qui produisent des résultats sur lesquels ils devront se baser pour la poursuite de leurs recherches (Gopnik, Meltzoff, & Kuhl, 2007, p. 223). Une rupture de confiance épistémique au sein de la communauté scientifique peut être dramatique comme l'ont illustré certains récents déboires de spécialistes reconnus. Si parfois seuls quelques articles sont retirés en raison de fraude scientifique, la confiance épistémique peut être rompue quant à l'entièreté des travaux d'un chercheur ; les chercheurs qui se référaient aux résultats du « fraudeur » afin d'élaborer de nouvelles expériences voient très certainement remise en question la pertinence de leurs propres travaux en cours, voire les interprétations précédentes de leurs principaux résultats.

Outre les concepts et connaissances scientifiques, de nombreuses informations « élémentaires » sont également acquises au travers du témoignage, comme demander son chemin dans la rue (Engel, 2005, p. 63), reporter ce qu'il vient de se passer lors d'un

accident, transmettre quel a été le résultat du dernier match de football (Coady, 1992, p. 38). Coady nomme ce type de témoignage « témoignage naturel » (« *natural testimony* »). Les individus apprennent également des informations concernant des faits historiques, ou des entités religieuses (Harris, 2003). Mais comment les individus différencient-ils les témoignages touchant à des sujets scientifiques, historiques, religieux, voire surnaturels ?

Anticipons à ce sujet notre section dédiée aux capacités des enfants à trier les informations en dévoilant un peu en avance les importants travaux de Paul Harris (2003), qui fut l'un des premiers psychologues du développement à étudier comment les jeunes enfants apprennent des informations transmises par autrui.

Paul Harris (2003) a montré que, très tôt, les enfants acceptent différemment des propositions transmises selon le sujet sur lequel va porter la croyance. En effet, les enfants ne croient pas à toutes les propositions de la même manière, par exemple, si la source communique des informations sur des entités magiques, des légendes, ou des figures religieuses. Harris (2003) propose trois hypothèses pour tenter de comprendre dans quelle mesure l'enfant différencie les témoignages et comment il s'y prend pour accorder sa confiance sur des sujets à priori contre-intuitifs portant sur la religion, la science, la biologie ou encore les légendes.

La première hypothèse est celle de « l'enfant scientifique » : rationnel, observant l'environnement dans lequel il est inséré qui va, par exemple, douter de l'existence d'entités surnaturelles possédant des pouvoirs magiques. L'enfant pourrait, en deuxième lieu, enquêter auprès de son entourage et mesurer le consensus établi ; c'est l'enfant « sociologue ». S'il enquête sur les microbes, il recevra de nombreux feedbacks confirmant leur existence. S'il enquête en revanche sur les sirènes, peu de témoignages confirmeront leur existence. En dernier lieu, il est plausible que l'enfant se base sur les variations dans les propos des adultes en lien avec l'histoire racontée pour accepter ou rejeter une proposition ; c'est « l'enfant linguiste ». Si l'adulte utilise un mode sérieux (par exemple pour un sujet concernant la science) ou ludique (si l'adulte raconte une histoire de sirène), il va se baser sur les propos et les variations utilisés par l'adulte. Les actes de langage d'un informateur sont donc évalués par l'enfant.

Il est néanmoins important de préciser qu'il n'est pas question de prétendre que tous les aspects concernant des propriétés « invisibles », comme l'impliquent parfois les connaissances scientifiques, historiques et religieuses, ne peuvent être acquis qu'au travers des dires d'autrui. Il est, d'une part, évident que, comme le montre bien la définition du témoignage de Engel et Rousset (2005) précédemment proposée, l'individu acquiert également nombre de connaissances au travers de témoignages non verbaux (Koenig & Harris, 2005b), comme les images, les diagrammes, les rituels et autres représentations visuelles. D'autre part, toutes les propriétés invisibles ne se confinent pas au domaine des microbes et du paranormal. Les très jeunes enfants ne maîtrisant pas encore le langage utilisent par exemple leur propre perception pour inférer différents types de propriétés invisibles, comme la permanence d'un objet caché (Baillargeon, 2004) ou encore l'intention d'un agent (Sommerville & Woodward, 2005).

Enfin, les individus apprennent de nombreux éléments pertinents de leur monde social en imitant les actions d'autrui. Cette forme d'accès au savoir se situerait entre l'observation et le témoignage non verbal d'autrui. Si nous nous focalisons à présent sur les connaissances ne pouvant pas être acquises par la perception ou la production d'inférences, nous nous pencherons ultérieurement sur d'intéressants travaux examinant la confiance sélective que démontrent les très jeunes enfants lorsqu'ils décident d'imiter ou non une source transmettant des informations non verbales pour acquérir des informations, comme actionner une boîte non familière pour qu'elle délivre une récompense.

Plus généralement, la communication permet de transmettre des représentations, des normes, des valeurs. Elle peut être considérée comme l'un des ingrédients fondamentaux de nos processus de socialisation. En ce sens, au-delà des connaissances générales sur le monde, le canal communicationnel permet également en grande partie de transmettre des informations culturelles (Harris, 2012, p. 196). L'apprentissage social des enfants est souvent dirigé vers des éléments de la culture dans laquelle ils vivent ; de nombreuses questions posées par ceux-ci visent en conséquence à s'insérer dans celle-ci, lorsqu'ils demandent par exemple comment un objet se nomme (Harris, 2012, p. 197).

Si la communication semble être un canal informationnel important lors de l'acquisition des connaissances, une question ayant provoqué de vifs débats a été posée par les épistémologues sociaux : dans quelle mesure est-il légitime de se reposer sur ce canal pour augmenter son stock de connaissances ?

3. De la légitimité de s'en remettre à autrui pour acquérir des connaissances : perspectives épistémologiques

Nous avons relevé que le témoignage est de plus en plus perçu comme une source de connaissance à part entière ; mais cela n'a pas toujours été le cas s'il l'on se réfère aux écrits de Platon ou encore de Locke, qui tendaient à exclure radicalement ce type d'accès à la connaissance (Origgi, 2004, p. 167). Quelques siècles plus tard, le témoignage a réussi à s'imposer comme l'un des enjeux actuels d'une partie de l'épistémologie sociale. En effet, cette sous-branche de la philosophie s'intéresse à divers facteurs en lien avec l'acquisition des connaissances. Plus globalement, elle tente de proposer une « *description des pratiques d'acquisition des connaissances et de construction du savoir* » (Origgi, 2004, p. 169), de s'intéresser aux pratiques *sociales* et *cognitives* impliquées dans la production et l'acceptation du témoignage (Sperber et al., 2010, p. 362) voire parfois, mais cela concerne davantage la problématique de la confiance épistémique impersonnelle, de proposer une « *description de comment les structures sociales de distribution des connaissances (universités, médias) ont une influence sur la diffusion des croyances vraies et fausses dans une communauté* » (Origgi, 2005, p. 2).

Outre cette facette descriptive, l'épistémologie sociale a également un objectif normatif, qui vise à « *préciser les conditions dans lesquelles il est légitime de s'en remettre à autrui pour acquérir un savoir* » (Origgi, 2005, p. 48). En d'autres termes, elle tente de répondre à la question qui est le titre d'un article de Pascal Engel (2005) : « *Faut-il croire ce qu'on nous dit ?* ». Comme le relève Engel (Engel, 2005, p. 58), le problème épistémologique du témoignage est sous-tendu par l'asymétrie entre la confiance que nous accordons à autrui et la fragilité des informations communiquées par une source tierce. Les problèmes épistémologiques associés au rôle du témoignage et, plus largement, en lien avec le statut de la communication véhiculant des connaissances, ont depuis longtemps été identifiés et discutés au sein du versant normatif de l'épistémologie sociale, la question principale se focalisant sur la validité épistémique d'une connaissance acquise par un témoignage. Au sein de celle-ci, deux visions « historiques » sont débattues, une vision « non réductionniste » et une vision « réductionniste » du témoignage, toutes deux ayant été mises en évidence par Coady (1992). Ces perspectives, que nous allons brièvement présenter ci-dessous, s'attachent à analyser dans quelle mesure il est juste de se fier à un témoignage transmis par autrui au même titre qu'à une croyance quelconque, soit à expliquer la propension des êtres humains à croire autrui. Ces deux

positions seront toutefois traitées succinctement, ce débat étant essentiellement présent chez les épistémologues sociaux qui s'intéressent à résoudre la question des conditions dans lesquelles l'individu *devrait* se baser sur une source informationnelle communicationnelle, et s'il est *légitime* de s'en remettre à autrui pour acquérir de nouvelles connaissances (pour plus d'informations cependant sur ce débat, voir Chauvier, 2005 ; Clément, 2010 ; Lackey, 2011 ; Goldman & Whitcomb, 2011 ; Origgi ; 2005, 2006). Or, notre travail empirique s'intéresse davantage à décrire *comment* les jeunes individus font confiance à autrui lorsqu'ils doivent acquérir de nouvelles informations.

La section précédente de notre travail visait à décrire les principaux canaux informationnels utilisés par les individus et le type d'informations qu'ils permettent d'acquérir. Ainsi, il importe à présent de comprendre comment le témoignage est aujourd'hui discuté en tant que source de connaissance et quels ont été les auteurs qui ont défendu le témoignage en tant que véritable canal informationnel. Certains philosophes de l'Antiquité, comme par exemple Platon, excluait les connaissances acquises par le biais d'autrui (Origgi, 2005, p. 47), parce que cette acquisition paraissait inconciliable avec la vision d'un individu essentiellement rationnel et autonome intellectuellement. Ainsi, se baser sur le témoignage d'autrui revêtait un caractère suspicieux.

D'autres philosophes tels que Descartes, Locke ou Kant avaient, par exemple, établi une hiérarchie entre canaux informationnels (Chauvier, 2005, p. 28) faisant jouer au témoignage, par rapport aux expériences de première main, un rôle de demi-mesure dans l'acquisition des connaissances. C'est cette hiérarchie qui est aujourd'hui contestée ; la question de cette hiérarchisation entre différentes sources d'informations nous intéresse particulièrement puisque nous nous interrogerons sur le poids que prennent les différents canaux informationnels (en particulier lorsque la perception entre en conflit avec un témoignage) selon les informations perceptives et les informations concernant la fiabilité de la source que les enfants ont à disposition. Revenons aux deux grandes positions qui ont jalonné les débats épistémologiques sur la confiance dans les dires d'autrui.

En premier lieu, la vision non réductionniste du témoignage, la plus optimiste, le conçoit comme une source épistémique indispensable et comparable à nos sens : le canal communicationnel serait une source extrêmement fiable en matière d'acquisition des connaissances. Selon la philosophe Ruth Millikan, il serait comparable à un véritable « médium » pour la perception des objets (Millikan, 1998, p. 64, cité par Clément, 2006, p. 63). Par conséquent, la communication est perçue comme un moyen fiable pour augmenter son stock de connaissances et le partager avec ses congénères. Dans ce cadre pour ainsi dire coopératif, il semble justifié d'accepter naturellement les propositions transmises par autrui car cette acceptation est le fruit d'un mécanisme relativement primaire. L'être humain gagne à être « crédule », adjectif qui, dans ce cadre, n'est pas perçu comme péjoratif, afin d'augmenter son stock de connaissances pour la simple et bonne raison que les sources informationnelles sont également fondamentalement coopératives.

Le philosophe Thomas Reid (1785/1983, cité par Clément, 2006, p. 60) proposait déjà au 18^{ème} siècle une forme d'analogie entre témoignage et perception : il existait, selon lui, une connexion stable entre le témoignage transmis par la nature, accessible par nos propres sens, et le témoignage transmis par autrui via le canal communicationnel. Reid avait proposé deux grands principes, deux mécanismes fondamentaux dont les individus seraient pourvus par nature et qui leur permettraient d'appréhender les connaissances transmises par autrui (Engel & Housset, 2005). En premier lieu, le *principe de véracité* renvoie à l'émetteur du témoignage ; il correspond à une inclination de l'être humain à transmettre des propositions correctes, ce qui revient à dire qu'il est peu probable que l'individu soit prédisposé à produire des mensonges dans le but de tromper autrui. En deuxième lieu, le *principe de crédulité* renvoie au récepteur du témoignage ; il s'appuie sur la propension de l'individu à accepter les témoignages transmis par autrui. Selon Reid, l'individu est donc, par nature, un être essentiellement crédule, puisqu'il accepte le témoignage d'autrui sans avoir besoin d'informations probantes spécifiques. Notons que Reid et Millikan semblent par ailleurs admettre que, dans certains cas, les individus ne font pas confiance automatiquement à autrui. Cependant, rien n'est explicité quant aux mécanismes qui sous-tendent ces rares blocages de l'information provenant d'une source informationnelle (Clément, 2006, p. 64). Il importe néanmoins de mentionner que cette conception implique que le récepteur, passif, ne réalise aucun « travail »

épistémique, dans le sens où il ne semble ni contrôler les informations provenant d'autrui (puisque une source transmet généralement des informations correctes et que le récepteur est naturellement crédule), ni comparer ces informations avec celles provenant d'autres canaux informationnels (puisque les informations de première main concordent généralement avec celles qui sont transmises via un témoignage) lorsqu'il acquiert des connaissances, ce que nous remettons en question par le biais de nombreux articles parus récemment en psychologie du développement ainsi que par nos propres travaux empiriques.

La vision réductionniste du témoignage, en revanche, n'accepte pas cette forme « simplifiée » d'accès au savoir ; l'idée d'une connaissance acquise par autrui semble incompatible avec la perception d'un individu rationnel et autonome intellectuellement (Origgi, 2005, 2006). En d'autres termes, on ne peut pas *réduire* l'accès aux connaissances au seul témoignage. Le témoignage pouvant être source de distorsions, il devient nécessaire d'établir quelques vérifications préalables (Origgi, 2006) ; pour croire autrui, l'être humain a avant tout besoin de justifications. C'est la raison pour laquelle les tenants du réductionnisme argumentent que les récepteurs du message doivent avoir généralement de bonnes raisons pour accepter un témoignage, des raisons qui ne sont pourtant pas basées sur le seul témoignage des émetteurs (Lackey, 2011, p. 5). Hume, défenseur classique de l'hypothèse réductionniste, suggère que les individus acceptent généralement les témoignages d'autrui car ils détectent très fréquemment une corrélation entre ce qui a été observé préalablement par les récepteurs des témoignages, et ce qu'autrui leur transmet.

Ainsi, la confiance en la parole d'autrui s'installe *a posteriori*, après avoir observé une corrélation stable entre les informations qu'une source communique et la réalité du monde, en d'autres termes après que le récepteur a établi la fiabilité de l'émetteur (Origgi, 2006). La fiabilité d'un témoignage s'établit ainsi sur la possibilité de remonter à une source d'expérience directe ; c'est cette expérience de première main qui rend valide le témoignage (Engel & Housset, 2005, p. 1). Les individus effectuent ainsi des inférences inductives en ayant observé préalablement une conformité entre les faits observables et les témoignages. De plus, comme l'individu est, selon la conception de Hume, un être rationnel, c'est grâce à la raison que ceux-ci vont inférer que certains informateurs sont des sources d'information fiables ou non fiables.

La position réductionniste du témoignage est encore aujourd'hui très discutée, notamment au niveau de la possibilité d'une justification *a posteriori* des informations transmises par autrui. Origgi (2004, p. 172) relève qu'il serait, selon certains philosophes comme Coady (1992), particulièrement problématique de vérifier la fiabilité d'une grande partie des témoignages reçus. En outre, selon Coady, une information communiquée peut être tenue pour vraie simplement à cause du lien qui existe entre témoignage et réalité ; elle est en conséquence rationnellement justifiée. D'autre part, comme le relève Origgi (Origgi, 2004, p. 172), il semble problématique de ne pas se baser sur d'autres croyances elles-mêmes issues de témoignages lorsque l'on vérifie les informations transmises par autrui (Origgi, 2004, p. 172). Enfin, Coady offre un argument supplémentaire pouvant expliquer pourquoi il serait justifié de tenir pour vraies des informations venant d'autrui, en évoquant qu'une certaine stabilisation du langage s'est effectuée (Origgi, 2004, p. 173) et ceci pour la bonne raison que le langage a permis aux individus d'acquérir des informations vraies.

Force est de constater que les débats épistémologiques concernant le témoignage sont loin d'être clos. Ces débats nous ont cependant permis de mettre en évidence que les positions réductionnistes et anti-réductionnistes du témoignage reposent sur l'hypothèse que la communication aurait évolué dans un contexte fondamentalement coopératif. Toutefois, cette assomption n'est pas partagée par l'entière communauté scientifique s'intéressant à cette question. Il importe donc à présent d'examiner plus en détails l'importante question évoquant le contexte d'évolution de la communication.

4. L'évolution de la communication : deux perspectives en conflit ?

Dans cette section, nous aborderons en premier lieu le débat concernant le contexte d'évolution de la transmission d'informations qui opposait, dans les années quatre-vingt, deux hypothèses de manière certes un peu dichotomique. La première postulait que la communication aurait évolué dans un contexte fondamentalement coopératif et la seconde dans un contexte essentiellement compétitif. Ces deux grandes hypothèses seront brièvement abordées, car elles ne sont aujourd'hui plus réellement défendues par les chercheurs (Krebs & Dawkins, 1984 ; Sperber, 2001 ; Sperber, 2007 ; Sperber et al.,

2010 ; de Waal, 1987), qui soutiennent plutôt l'idée que la communication aurait à la fois évolué dans un contexte coopératif *et* dans un contexte compétitif, desquels ont émergé au cours de l'évolution des stratégies sophistiquées pour filtrer les informations qui nous proviennent d'autrui.

Précédemment, nous avons présenté deux positions épistémologiques traditionnelles qui défendent l'idée qu'il est légitime de s'en remettre à autrui pour acquérir des informations. Comme le relève Sperber (2007) les positions réductionniste et anti-réductionniste du témoignage sous-tendent que la fonction principale de la communication est l'information, d'où la propension des individus à le considérer comme essentiellement fiable. Or, une conception radicalement différente a, par la suite, été proposée, argumentant que le monde social dans lequel les individus évoluent est loin d'être aussi coopératif et jalonné d'échanges bienveillants. Notre monde serait au contraire un théâtre de lutte dans lequel chacun joue la carte qui lui permettra de prendre l'avantage sur autrui afin de favoriser ses propres intérêts, postulat qui n'est pas sans nous rappeler la conception précédemment introduite d'un être humain offrant sa confiance rationnellement, sur la base du modèle de l'*homo oeconomicus*.

Une accentuation sur le versant compétitif de l'être humain s'est particulièrement manifestée à la fin des années quatre-vingt avec les travaux de Dawkins et Krebs (1978). Leur théorie initiale a principalement remis en cause l'hypothèse selon laquelle les systèmes de communication animale ont uniquement évolué afin de permettre aux organismes de transmettre des informations dont pourraient bénéficier les membres de leur espèce ou de leur groupe apparenté génétiquement. Ainsi, loin d'avoir évolué dans un environnement coopératif, les animaux communiqueraient dans le but d'exploiter leurs congénères pour maximiser leurs intérêts personnels et accroître leur influence sur autrui. Notons que cette hypothèse fut rapidement repensée car elle échouait à expliquer comment la communication s'était stabilisée si celle-ci ne servait qu'à transmettre des informations erronées visant à tromper autrui. En effet, il est aisé d'imaginer que les organismes, trompés à maintes reprises, se seraient rapidement désintéressés des informations transmises par l'intermédiaire du canal communicationnel. Par la suite, Krebs et Dawkins (1984) ont alors expliqué que, si la communication s'est stabilisée, c'est bien parce que les organismes ne transmettent pas seulement des informations erronées, bien au contraire, et qu'il est en conséquence

possible de tirer également des bénéfices des informations transmises par autrui. Ainsi, la coopération est un élément nécessaire pour la survie de la communication. Byrne et Whiten (1988), deux primatologues, ont également défendu une vision compétitive de la communication. Ils ont notamment mis en évidence l'existence de comportements de manipulation chez les chimpanzés en observant leurs capacités à anticiper les actions de leurs congénères pour en tirer des bénéfices. Cette aptitude à tromper et manipuler autrui est aujourd'hui reconnue sous le terme d'« intelligence machiavélique », en référence aux théories du philosophe Nicolas Machiavel. Il importe toutefois de comprendre ce terme comme renvoyant à des actions et des stratégies socialement sophistiquées. On parle ainsi d'intelligence machiavélique car, au travers de ces comportements, se réalise une anticipation des actions des membres du groupe social⁸.

L'hypothèse soutenue par les défenseurs de la théorie « machiavélique » est que la communication humaine aurait, comme tous les comportements, également évolué dans un contexte extrêmement compétitif composé de conflits d'intérêts entre organismes. Ce contexte social « hostile », s'il a entraîné une évolution du système de communication, a en conséquence donné naissance à la fois à des informateurs manipulateurs et à des récepteurs méfiants, deux types de comportements qui procurent de véritables avantages adaptatifs dans un tel contexte. En effet, si la communication nous permet d'acquérir de nombreuses connaissances, elle nous place néanmoins en position de vulnérabilité face à autrui, laissant la possibilité à l'émetteur de nous tromper en nous transmettant des propositions fausses afin d'augmenter ses propres bénéfices (Byrne & Whiten, 1988 ; Mascaro & Sperber, 2009). La communication peut donc être perçue comme une véritable arme pour accroître ses chances de manipuler ses congénères (Clément, 2006, p. 66), l'idée sous-jacente étant que seuls les individus les plus aptes à avoir des comportements visant à favoriser leur propre intérêt se trouvent au final favorisés sur le plan de la survie et de la reproduction (Decety, 2002, p. 78). Ainsi, transmettre des propositions fausses intentionnellement serait extrêmement avantageux pour l'émetteur mais parallèlement très coûteux pour le récepteur (Mascaro

⁸ Ces découvertes avaient donné lieu à l'époque à un véritable débat, dans lequel nous n'entrerons pas dans ce travail, sur les capacités des chimpanzés à évaluer les états mentaux, soit les intentions, les désirs et les croyances de leurs congénères, capacités qui furent remises en question par la suite.

& Sperber, 2009). C'est la raison pour laquelle le récepteur aurait parallèlement développé des mécanismes lui permettant de se méfier des propositions transmises par autrui, et alors d'établir des stratégies minutieuses de vérifications des propositions communiquées. Nous l'avons compris, dans cette perspective, le problème principal de la communication n'est pas de savoir si la source qui transmet une proposition est compétente, mais bien de savoir quels sont ses potentiels intérêts et si celle-ci est honnête. La prise en compte des états mentaux d'autrui serait en conséquence un composant essentiel pour anticiper et évaluer les comportements honnêtes ou manipulateurs d'autrui (Decety, 2002, p. 78 ; Sperber et al., 2010, p. 359).

Toutefois, nous l'avons relevé précédemment, la communication, pour demeurer stable, doit être avantageuse tant pour les récepteurs que pour les émetteurs. Cela nous amène à penser que, comme le suggèrent les psychologues évolutionnistes, l'acte de s'engager dans des relations coopératives est suffisamment avantageux pour être poursuivi, et ceci bien que l'individu prenne des risques liés à de possibles trahisons (Tazdait, 2008, p. 17).

En effet, la communication aurait été sélectionnée par l'évolution afin de permettre aux individus de profiter des connaissances acquises par leurs congénères (Clément, 2006, p. 57). Elle sous-tendrait ainsi un échange coopératif d'informations utiles, dont le récepteur pourrait bénéficier dans un premier temps, mais également l'émetteur dans un second temps lorsque la situation communicationnelle s'inverse (Brinck & Gärdenfors, 2003).

Pour comprendre la perspective d'une communication ayant également évolué dans un cadre coopératif, il s'agit en premier lieu de définir comment cette coopération a pu émerger. Selon Dunbar (1998), c'est la pression évolutive qui a favorisé l'apparition des groupes sociaux afin de répondre à divers problèmes posés par l'environnement, requérant une mise en commun des forces individuelles. Il est d'ailleurs intéressant de mentionner que la taille du neo-cortex des primates humains et non humains, qui est la partie du cerveau se chargeant des fonctions cognitives les plus sophistiquées (Decety, 2002, p. 78), est proportionnelle à la taille du groupe social dans lequel l'individu est inséré (Dunbar, 2010, p. 23). Jusqu'à une époque relativement récente, lorsque ni maison ni région domestiquée ne protégeaient nos ancêtres des hostilités du monde

sauvage, l'un des principaux avantages de la vie en groupe concernait la sécurité, puisque de nombreux prédateurs étaient fortement intéressés à faire de nos ancêtres de copieux repas. Outre cette fonction défensive contre des menaces mortelles, vivre et agir en collectivité offrait l'avantage d'être plus efficace que lorsqu'une action était réalisée seul (Workman & Reader, 2007, p. 114). C'est donc cette vie collective qui aurait favorisé l'émergence de nombreux comportements, dont la coopération⁹.

La communication n'aurait pas échappé à cet élan collaboratif. Si les êtres humains ont uni leurs forces pour résoudre des problèmes posés par un environnement hostile, il serait raisonnable de penser que, d'une part, ils pouvaient compter sur autrui pour la transmission d'informations fiables et que, d'autre part, une mise en commun de leur ressources informationnelles se soit rapidement mise en place (Clément, 2006). En ce sens, il est probable que la communication soit un cas particulier de coopération. En effet, la communication étant un jeu *itératif* (Sperber, 2007), les individus auraient tout à gagner en se transmettant des informations fiables. En effet, il y a de sérieuses chances que celui-ci rencontre de manière répétée ses congénères et qu'il se souvienne de ce qui s'est passé lors de la précédente rencontre.

Si certaines études ont montré que des motifs prosociaux - comme le désir de réciprocité ou l'aversion pour l'iniquité - seraient pour les sujets adultes de véritables « moteurs » de coopération (Fehr & Schmidt, 1999), d'autres impliquant de jeunes enfants semblent également indiquer la présence de comportements coopératifs spontanés et, par conséquent, fortement ancrés dans notre nature humaine. En effet, si l'hypothèse selon laquelle les êtres humains ont également évolué dans un contexte coopératif est justifiée, des comportements coopératifs devraient être observables chez les plus jeunes d'entre nous. Comme Frans de Waal (2010), Michael Tomasello (2009) a récemment défendu l'idée d'une coopération « naturelle » de l'individu, en observant lors de manipulations expérimentales des comportements prosociaux ou d'aide autour de l'âge de 18 mois (Warneken & Tomasello, 2006), autant envers des individus

⁹ Notons par ailleurs que les comportements coopératifs ne semblent pas se limiter à l'espèce humaine. Il existe en effet diverses formes de coopération chez les animaux et les insectes sociaux, et d'autant plus chez les primates, comme l'illustrent les travaux expérimentaux de l'équipe de Tomasello avec les chimpanzés (Warneken, Hare, Melis, Hanus, & Tomasello, 2007).

inconnus (Tomasello, 2009 ; Warnecken, Chen, & Tomasello, 2006 ; Warnecken, Hare, Melis, Hanus, & Tomasello, 2007) que des personnes qui ne sont pas « signifiantes » pour eux.

Tomasello défend en outre l'hypothèse du lien entre coopération et communication linguistique, et ceci encore plus spécifiquement au moment où les jeunes enfants acquièrent le langage. En effet, l'entourage du jeune apprenant (les parents, et plus largement, le microsystème de l'enfant) joue un rôle primordial puisque que c'est par celui-ci que l'enfant aura accès à de nombreuses informations linguistiques et qu'il construira son lexique sémantique. Ainsi, l'entourage proche de l'enfant n'ayant pas de réel avantage à transmettre des propositions erronées serait au contraire disposé à transmettre des informations correctes. Cette disposition à partager des contenus linguistiques trouverait ses racines dans la propension naturelle de l'être humain à partager et à coopérer.

Clément, Harris, Bernard, Antonietti et Kaufmann (2014) se sont intéressés aux prédictions que les enfants de 3 et 4 ans effectuaient lorsqu'ils observaient des situations sociales impliquant des personnages inconnus (des playmobils). Ces situations pouvaient conduire à des comportements coopératifs versus non coopératifs de la part des protagonistes de l'histoire. Ajoutons que les jeunes sujets n'avaient accès à aucune information concernant la nature des relations préalables des personnages. Loin de s'attendre à ce que les protagonistes se comportent égoïstement, les résultats montrent que les enfants prédisent au contraire que les personnages de l'histoire vont partager leurs ressources (lorsqu'il s'agit d'un paquet de bonbons par exemple) et aider autrui ; ils semblent choisir cette option même si l'intérêt immédiat des personnages n'est pas favorisé.

Toutefois, le partage de ressources avec des inconnus ne semble pas toujours aller de soi pour les enfants de 3 ou 4 ans lorsque le protagoniste d'une histoire a cette fois-ci le choix entre partager avec des individus familiers et non familiers. Olson et Spelke (2008) ont par exemple examiné comment les enfants guidaient une poupée lorsqu'elle devait partager des ressources désirables (des coquillages dans cette situation expérimentale) soit avec les membres de sa fratrie, soit avec des amis ou avec des étrangers. Les résultats d'une première expérience ont indiqué que les enfants guidaient

la poupée à partager ses ressources autant avec ses sœurs qu'avec ses amis, mais qu'ils donnaient significativement moins de ressources aux poupées inconnues.

Une seconde expérience a testé si les enfants prenaient en compte le comportement de réciprocité, soit la manière dont de potentiels récepteurs de ressources avaient partagé avec autrui dans le passé. Les résultats indiquent que les enfants préfèrent guider la poupée à partager davantage avec celle qui lui avait préalablement offert des ressources qu'avec celle qui avait partagé avec une autre poupée.

Les enfants semblent ainsi démontrer une sensibilité précoce à la coopération car ils favorisent un partage avec la poupée ayant précédemment partagé ses ressources. Un résultat que l'on retrouve chez des enfants plus âgés dans les études de Moore (2009), qui suggèrent que les enfants entre 4,5 ans et 6 ans prennent des décisions justes et partagent équitablement leurs ressources si l'individu qui bénéficie de ce partage est un ami, ceux-ci étant moins généreux avec des enfants ne faisant pas partie de leur cercle de camarades.

Ainsi, les résultats mis en lumière par les psychologues du développement ayant examiné les propensions coopératives des jeunes enfants (Clément, Harris, Bernard, Antonietti, & Kaufmann, 2014 ; Moore, 2009 ; Olson & Spelke ; 2008) suggèrent que, si les enfants ont une propension à coopérer et à partager leurs ressources avec d'autres individus, ils restent cependant sélectifs dans leurs choix de partage et ne coopèrent pas de manière totalement indiscriminée. Cette sélection peut être mise en lien avec un moment où ils commencent à interagir avec des personnes non familières qu'ils doivent évaluer en tant que congénères coopératifs ou compétitifs (Tomasello, 2009 ; Warneken & Tomasello, 2009), ce qui enrichit l'hypothèse visant à considérer que les êtres humains ont bel et bien évolué dans un contexte à la fois coopératif et compétitif.

Nous avons mis en évidence dans cette section que la limite entre compétition et coopération est parfois ambiguë, et ceci au sein même des grandes théories ayant jalonné la littérature à ce sujet. On remarque par exemple qu'au sein même de l'*altruisme* de parentèle d'Hamilton (1964) ou l'*altruisme* réciproque de Trivers (1971), des élans de nature égoïste se dégagent de ces comportements, impliquant un modèle de l'être humain à la poursuite de ses propres intérêts. Par ailleurs, des expériences ont montré que, lorsque les enfants aident un personnage à partager des ressources, ils

n'adoptent pas un comportement fondamentalement et aveuglément coopératif, puisqu'ils ne préconisent pas un partage similaire avec tous type d'individus, le type de relations antérieures avec le personnage de l'histoire et le comportements de partage préalable des individus influençant la décision de partage des enfants.

L'évolution des comportements communicatifs humains est ainsi aujourd'hui repensée de manière moins dichotomique. Les êtres humains ayant pu évoluer dans un environnement à la fois coopératif et compétitif, ces deux versants ont tous deux pu influencer l'évolution de la communication. C'est cette hypothèse que nous allons à présent développer, afin d'examiner comment les individus attribuent leur confiance dans les paroles d'autrui.

5. Faire confiance : un subtil équilibre entre crédulité et scepticisme exacerbé

Dans les sections précédentes, des débats théoriques ont été présentés sur la question de la légitimité de se baser sur les dires d'autrui pour acquérir de nouvelles connaissances. Nous avons ensuite exposé l'hypothèse principale concernant les contextes dans lesquels la communication aurait évolué, ainsi que certains travaux empiriques s'y rattachant.

Dans cette section, nous nous attacherons, en premier lieu, à mettre en évidence que la communication, a, comme les comportements humains, évolué parallèlement en contexte de coopération et de compétition (Clément, 2006, p. 70) et que les individus ont dû en conséquence calibrer leur confiance et trouver un équilibre entre une position de crédulité et de scepticisme exacerbé. En second lieu et en lien avec ce qui précède, nous examinerons la question du filtrage cognitif de l'information en exposant comment et dans quelles conditions l'esprit humain acquiert ou rejette des connaissances lorsqu'elles sont transmises par autrui.

Nous avons mentionné que les individus sont, pour certains types d'informations, tributaires de la parole d'autrui pour augmenter leur volume de connaissances et qu'être en partie dépendant d'une source informationnelle peut poser certaines difficultés. En effet, autrui peut transmettre des propositions fiables et ainsi se montrer coopératif, mais il peut également communiquer des informations non fiables

intentionnellement, choisissant, au contraire, d'aborder une attitude compétitive en communiquant des informations erronées. En outre, une source peut transmettre de façon accidentelle des informations inexactes, en proposant par exemple des explications confuses (Koenig et al., 2004) ou en pensant réellement détenir une information adéquate. Il devient alors nécessaire pour l'individu d'adopter des stratégies pour différencier la fiabilité des témoignages transmis. En d'autres termes, si l'individu est en partie dépendant du canal communicationnel pour acquérir de nouvelles informations, un équilibre doit être trouvé entre une position de crédulité exacerbée et de méfiance généralisée, ces positions poussées à l'extrême posant toutes deux problème pour l'acquisition de nouvelles informations.

D'un côté, le substantif « crédulité », tout comme l'adjectif « crédule » qui lui correspond, est porteur d'une connotation péjorative. La crédulité est définie comme une « *grande facilité à croire sur une base fragile* » (Le Petit Robert, 2000), l'individu crédule étant celui « *qui croit trop facilement ; qui a une confiance aveugle entre ce qu'il entend ou lit* » ; la crédulité est par conséquent particulièrement associée au canal communicationnel. Stigmatisée comme un défaut, il est dès lors difficile de la rapprocher d'une qualité, telle que la disposition à faire confiance aux autres. Il est aisé de comprendre pourquoi cette position pose problème au niveau épistémique : le crédule, par son inclination à tenir pour vraies des propositions transmises par autrui, prend le risque de se faire tromper intentionnellement ou accidentellement par autrui. Par conséquent, il devient désavantageux pour celui-ci d'augmenter son stock de connaissances si celles-ci sont inexactes ou pire, erronées.

D'un autre côté, aborder une attitude de méfiance généralisée ne semble pas non plus représenter une stratégie adéquate en matière d'acquisitions de nouvelles informations. L'antonyme du substantif « méfiance » étant la « *confiance* » (Le Petit Robert, p. 1546), l'individu trop sceptique, persuadé qu'autrui va dans la majeure partie des cas lui transmettre des informations erronées, va perdre un temps et une énergie conséquente à vérifier par lui-même ces informations. Plus extrême encore, l'incrédule peut tout simplement refuser qu'une croyance puisse lui venir d'autrui. Le problème épistémique qui en découle est tout autant problématique que celui rencontré par le crédule, l'incrédule risquant de perdre tout le bénéfice des connaissances qu'il aurait pu acquérir par l'intermédiaire d'autrui. L'individu abordant une position de scepticisme exacerbé,

en vérifiant toute information transmise par autrui minutieusement, aura en sa possession un stock de connaissances personnelles moins riche que celui d'un individu profitant des informations communiquées par autrui. De plus, comme nous l'avons préalablement mentionné, certaines informations (historiques ou scientifiques par exemple) ne peuvent être acquises autrement que par le biais d'autrui.

Comment cet équilibre s'effectue-t-il concrètement chez les individus entre position de crédulité et de méfiance? C'est à ces questions que nous allons répondre, en précisant préalablement que nous les aborderons avec une perspective naturaliste, qui postule que notre esprit a été calibré pour répondre à cette tension entre acceptation aveugle et blocage des propositions qui nous sont quotidiennement transmises par autrui.

5.1. Un cerveau « naturellement » équipé pour faire confiance

On remarque aujourd'hui l'apparition d'une mutation des débats théoriques présents au sein de l'épistémologie sociale, auparavant largement dominée par les travaux issus des sciences sociales (Origgi, 2004, p. 169). On assiste ainsi à un élargissement disciplinaire insufflé par le développement des sciences cognitives, dont le dénominateur commun est de s'intéresser aux mécanismes cognitifs, hérités de l'évolution, qui sous-tendent l'acquisition de nouvelles connaissances.

Il s'agit ainsi de comprendre comment notre esprit a été « calibré » pour répondre à la tension entre crédulité et scepticisme exacerbé. En d'autres termes, les chercheurs en sciences cognitives s'attachent aujourd'hui à examiner comment notre esprit est naturellement équipé pour prendre en charge les informations communiquées par autrui. Une précision terminologique essentielle à apporter concerne ce que l'on entend par esprit « *naturellement* » équipé.

Dans ce cadre de pensée, qui fut dynamisé par les travaux issus de la psychologie évolutionniste, l'esprit humain est étudié à la lumière des théories naturalistes postulant que son émergence provient d'un processus de sélection darwinienne (Tooby & Cosmides, 1992 ; Sperber, 1999, 2001 ; Workman & Reader, 2007). Ainsi, transposer le principe de la sélection naturelle (sélection qui va promouvoir les caractéristiques des individus les plus aptes à la survie et à la reproduction) au comportement est

relativement aisé dans le sens où un comportement avantageux se propagera à toute la population au cours du temps (Van der Henst & Mercier, 2009, p. 13).

Avoir une approche naturaliste, c'est donc admettre que la sélection naturelle n'a pas seulement agi sur nos morphologies, mais également sur nos esprits (Sperber, 1999). En d'autres termes, les cerveaux humains auraient évolué pour résoudre des problèmes qui ont été rencontrés, de façon récurrente, dans l'environnement physique et social de nos ancêtres (Cosmides et Tooby, 1989, p. 86), comme faire ou non confiance à autrui lors de transmission d'informations lorsque les individus ont commencé à vivre en groupe.

Notons par ailleurs que, selon certains tenants de la psychologie évolutionniste, le cerveau ne traiterait pas les informations provenant de l'environnement de manière générale ; l'architecture cognitive de l'esprit, pour être réellement adaptative, serait au contraire spécialisée à résoudre des tâches bien précises, les processus de résolution générale étant bien trop coûteux en énergie et en temps (Cosmides & Tooby, 1992).

Si Cosmides et Tooby avaient initialement appelé ces mécanismes spécialisés des « algorithmes darwiniens » (Van der Henst & Mercier, 2009, p. 17), les mécanismes de traitement de l'information spécialisés sont communément appelés des *modules*. Selon Cosmides et Tooby (1992), avoir des modules spécialisés dans une tâche unique serait plus efficace que d'avoir un unique module, général, prenant en charge tous types d'informations. Puisqu'ils sont spécialisés, ces modules sont en conséquence plus rapides, plus performants et plus économiques (Cosmides & Tooby, 1992).

Un autre postulat de la psychologie évolutionniste affirme que les principales adaptations spécifiques de l'être humain (adaptations cognitives, linguistiques, émotionnelles, sociales) se seraient formées durant la période du Pléistocène, à l'époque où nos ancêtres étaient encore des chasseurs-cueilleurs (Workman & Reader, 2007, p. viii). A l'époque du Pléistocène, les humains vivaient dans des groupes de quelques dizaines à 300 chasseurs-cueilleurs, et c'est dans cet environnement que se seraient construits, selon Tooby et Cosmides (1992), les schémas comportementaux répondant à des problèmes adaptatifs particuliers, comme la coopération ou la compétition.

Il importe à présent d'examiner les mécanismes qui sous-tendent l'attribution de confiance lorsqu'une information est communiquée dans ce cadre naturaliste. Nous

ferons pour cela appel à la notion de *filtre cognitif*. En allant tester par le biais des méthodes expérimentales certaines hypothèses spécifiques à la réception des informations communicationnelles, certains travaux en sciences cognitives nous permettent aujourd'hui d'aborder une compréhension plus fine des mécanismes cognitifs communicationnels permettant aux individus d'acquérir de nouvelles connaissances de manière adéquate.

5.2. Le filtrage des informations communicationnelles

Nous proposons dans cette section d'examiner cette question au travers des théories du filtrage des informations de Fabrice Clément (2006), mécanisme dont le rôle est de trier les informations et de calibrer notre confiance. Cette hypothèse a été initiée et récemment reprise sous le terme de « *mécanismes de vigilance épistémique* » par Dan Sperber et ses proches collaborateurs (2010).

Nous allons voir que la théorie de la vigilance épistémique permet non seulement d'expliquer à quels types de données le filtrage cognitif des informations va s'attacher, mais également de soutenir l'hypothèse exposée précédemment concernant les contextes d'évolution de la communication.

Cette hypothèse suggère que la confiance dans les dires d'autrui est rendue possible seulement si elle est associée à cet ensemble de mécanismes, permettant essentiellement d'être *vigilant* à l'encontre du risque de tromperie par autrui, sans pour autant en éliminer complètement les risques (Sperber et al., 2010). En d'autres termes, la vigilance épistémique renvoie à la tendance que les individus ont à « bloquer » ou rejeter des informations qui contredisent celles qu'ils considèrent déjà comme vraies, ainsi qu'à la capacité de faire confiance de manière sélective à autrui, afin de profiter des avantages qu'offre la communication (Sperber et al., 2010). Elle peut donc être perçue comme une évaluation épistémique, différents mécanismes évaluant de manière critique le conflit entre des représentations contradictoires.

Il serait tentant d'avancer que l'hypothèse de la vigilance épistémique (Sperber et al., 2010) trouve ses racines dans la vision plutôt compétitiviste de la communication, sans pour autant en voiler la dimension coopérative, puisqu'elle postule que nous vivons, en

tant qu'espèces, dans un monde où la compétition joue un rôle important et que celle-ci peut entraîner dans la communication des cas de manipulation. Dan Sperber (2001, 2007) avait préalablement nuancé la perspective compétitiviste de la communication. Pourtant loin de négliger le contexte compétitif dans lequel la communication a évolué, il souligne qu'une information communiquée par un individu peut toujours être sous-tendue par une volonté de manipuler son récepteur. La manipulation est entendue ici comme un jeu sur les croyances d'autrui pour faciliter son propre intérêt et prendre l'avantage informationnel sur celui-ci. En conséquence, les individus ne seraient pas prédisposés à dire la vérité.

Comme l'affirme Sperber, ce n'est pas parce que la communication fonctionne mal que de nombreuses informations acquises par autrui sont inexactes. Bien au contraire, la transmission d'informations inexactes existe justement parce que la communication fonctionne particulièrement bien et la capacité à manipuler autrui est justement l'un des effets qui rendent le témoignage adaptatif (Sperber, 2001, 2007). En faveur de cet argument, il faut également mentionner que les individus ont une capacité métareprésentationnelle qui augmente leur capacité à tromper leurs congénères ; ils sont en effet capables de se représenter ce qu'autrui est en train de se représenter. Notons que les êtres humains se différencient des animaux à la fois par des capacités cognitives extrêmement riches telle que le langage et par la manière dont ils sont capables de se fier à de nombreuses informations transmises par autrui (Sperber et al., 2010, p. 359). Sperber et collaborateurs ajoutent que ces deux traits sont liés ; d'une part, il serait impossible de se fier si fortement au canal communicationnel sans la présence de capacités cognitives telles que le langage et la capacité de se représenter les états mentaux de ses congénères. D'autre part, ces capacités individuelles ne se seraient pas développées ou ne fonctionneraient pas correctement s'il n'y avait pas de partage d'informations et de ressources de la part d'autrui (Sperber et al., 2010, p. 359).

Si la compétition semble jouer un certain rôle dans l'hypothèse de la vigilance épistémique, il importe de bien préciser que le témoignage ne peut être réduit à la seule volonté de tromper autrui car il présente des avantages autant pour la source du message que pour son récepteur (Sperber, 2001). Ce sont ces avantages qui ont permis sa stabilisation au cours de l'histoire phylogénétique de l'être humain. Pour que le canal communicationnel soit avantageux, les moyens mis en place par la source et le récepteur

doivent être équilibrés car les bénéfices que les deux protagonistes en retirent sont de nature différente. En premier lieu, la source, lorsqu'elle communique une information, cherchera à avoir un impact sur le comportement du récepteur. Toutefois, cet impact dépend fondamentalement de la confiance que va accorder le récepteur à la source. En effet, le récepteur retirera des bénéfices du témoignage si l'informateur offre des informations correctes sur lesquelles il pourra se baser pour enrichir son stock de connaissances ; mais, pour cela, il devra calibrer sa confiance dans le témoignage de la source de manière adéquate (Sperber, 2001).

Pour que le récepteur offre sa confiance à la source, celle-ci devra de son côté ménager son utilisation de la tromperie (Sperber, 2001). Pour illustrer cette idée, imaginons qu'une source interagisse avec des récepteurs qu'elle sera amenée à revoir. Transmettre volontairement des informations incorrectes sera éventuellement avantageux sur le très court terme. Toutefois, cette tromperie aura des conséquences sur sa réputation sur le long terme. A l'opposé, la stratégie d'un individu d'être systématiquement bienveillant, en transmettant volontairement des propositions correctes, pourrait être perçue comme coûteuse sur le court terme, mais gagnante sur le long terme (Sperber et al., 2010, p. 370). Le compromis entre le court terme et le long terme peut différer selon les individus et dépendre du rapport que les individus entretiennent avec le temps (Ainslie, 2001, cité par Sperber et al., 2010, p. 370).

Au-delà de l'intérêt de la source à transmettre des propositions fiables, Fabrice Clément relève que, si la tromperie d'autrui avait été le seul avantage de la communication, les individus se seraient peu à peu détournés de ce canal informationnel et que, sans mécanisme de filtrage des informations, la communication n'aurait pas pu émerger (2006, p. 76). Au contraire, elle joue encore un rôle crucial dans les interactions humaines. Un équilibre a ainsi dû se mettre en place entre manipulation d'autrui et coopération, équilibre qui expliquerait la « survie » de la communication, en permettant aux individus à la fois de profiter de la coopération et de se protéger contre la tromperie (Clément, 2006, p. 76). C'est dans ce cadre que le filtrage des informations devient une compétence fondamentale. En effet, si nous n'avions pas de système de filtrage cognitif des informations, les « tricheurs » pourraient nous transmettre des propositions inexactes 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 dû se mettre en place entre compétition et collaboration, impliquant en ce sens un tri sélectif des informations. La question est maintenant de comprendre plus en détails comment s'effectue ce tri des informations.

Comme une vérification systématique ne peut pas raisonnablement prendre place à chaque fois que quelqu'un nous communique une information (Clément, 2006, p. 75), le filtre cognitif va s'attacher essentiellement à trier les informations en fonction de deux principaux types de données ; la *source* qui transmet le témoignage, et le *contenu* du message qui est transmis (Clément, 2006 ; Sperber, 2007, Sperber et al., 2010).

La *fiabilité* d'une source va être évaluée, d'une part, sur la base de sa *compétence* à transmettre des informations correctes (sur son exactitude ou *accuracy*) et, d'autre part, sur sa *volonté* de coopérer en transmettant et partageant des propositions correctes, autrement dit sur sa bienveillance. Si l'individu peut avoir suffisamment d'informations pour juger une source comme étant fiable dans les deux cas, soit à la fois moralement et épistémiquement, il est également possible d'évaluer la fiabilité d'une source dans des circonstances spécifiques. Sperber et collaborateurs offrent l'exemple d'une source familière qu'un individu jugera comme fiable sur sa compétence à donner des renseignements corrects dans le domaine des posters japonais alors qu'elle sera évaluée comme non fiable lorsqu'elle réalise des affaires en commercialisant ces mêmes posters (Sperber et al., 2010, p. 369).

Comme les jugements concernant la source peuvent être généraux ou contextualisés (Sperber et al., 2010, p. 369), la tâche d'évaluation des informateurs est parfois rendue complexe car, d'une part, elle peut être compétente sur un sujet en particulier mais pas sur d'autres et, d'autre part, elle peut décider de transmettre des propositions correctes à un certain récepteur, mais pas à un autre, dans des circonstances qui peuvent en outre être différentes, ce qui, renvoie à dire que la confiance dans le témoignage d'une source devrait être calibrée à la fois en fonction du sujet du message, de son public et des circonstances dans lesquelles le message est délivré (Sperber et al., 2010, p. 369).

Il est aisé d'imaginer qu'un tel effort de calibration et qu'une vérification systématique de tous ces éléments est cognitivement coûteuse, raison pour laquelle les individus ne s'engagent pas toujours dans une telle activité. Il est donc imaginable que la sélection de la source soit en partie automatisée, voire probablement de nature modulaire (Clément,

2006 ; Sperber, 1999), et que les récepteurs s'attachent à des indices qui renvoient à une impression générale de fiabilité, soit de compétence ou de bienveillance.

Pour en revenir à nos questionnements sur le traitement des informations, il paraît plausible dans ce type de cas que certaines informations rattachées à la source soient traitées et prises en charge par un traitement de type heuristique, soit relativement peu coûteux en termes de temps et d'énergie. On peut, par exemple, penser à la confiance que l'on place en certains experts, que l'on évalue comme compétents dans leurs domaines, en certaines personnes arborant un visage qui inspire la confiance (Willis & Todorov, 2006), ou en certains individus familiers (Corriveau & Harris, 2009a). Cependant, il est tout aussi raisonnable de penser que lorsque l'individu dispose d'informations lui permettant de considérer ou non que la source est fiable, par exemple au niveau de la fiabilité que celle-ci a montré dans le passé, ou lorsque que celle-ci transmet une information contredisant directement sa perception, le traitement de l'information effectué par l'individu soit plus réflexif puisqu'une comparaison est réalisée.

Soulignons par ailleurs qu'il est également plausible qu'une source transmette une impression de confiance sans pourtant en être véritablement digne. C'est le cas des individus qui s'engagent dans des actes de tromperie tout en essayant de dissimuler celle-ci en maîtrisant les expressions de leurs visages. Comme le relèvent Sperber et collaborateurs (2010), une littérature conséquente, dont les recherches pionnières ont été menées par Paul Ekman (voir par exemple Ekman, 2001, cité par Sperber et al., 2010), existe sur la question de la détection du mensonge chez autrui. Il ressort de ces travaux que détecter des mensonges sur la base d'un comportement non verbal est extrêmement difficile, et ceci même si les personnes sont entraînées à pratiquer cette activité. Il est donc possible de tirer un avantage d'un mensonge, seulement bien sûr si le protagoniste ne se fait pas attraper (Sperber et al., 2010, p. 370).

Le filtre cognitif va également s'attacher à évaluer, plus ou moins indépendamment de la source, le *contenu* de son message (Clément, 2006 ; Sperber et al., 2010). En effet, certains contenus peuvent être intrinsèquement fiables même si ceux-ci sont transmis par une source qui ne l'est pas. Ce type de contenus se réfère par exemple selon Sperber et collaborateurs (2010) à des tautologies, des truismes, des preuves logiques ou encore

des contenus dont la vérité est prouvée par l'acte de communication lui-même, par exemple en disant «*je suis capable de dire quelques mots en français* » (Sperber et al., 2010 p. 374). Inversement, certains contenus peuvent être non fiables bien qu'ils soient communiqués par une source qui l'est ; on pense ici à des contradictions logiques ou à des contenus qui sont prouvés faux par l'acte de communication lui-même (comme énoncer par exemple, « je suis muet »).

Dans la plupart des cas, l'individu va comparer les propositions contenues dans le message avec ses connaissances encyclopédiques, stockées en mémoire ou celles précédemment ou parallèlement obtenus par le biais de ses expériences de première main, via le canal perceptif par exemple. En d'autres termes, l'individu va « scanner » le contenu du témoignage et le comparer aux propositions qu'il considère comme vraies. Ceci est bien sûr valable pour les cas où l'individu dispose d'informations préalables.

En ce qui concerne ces types de cas, l'article de Sperber et collaborateurs (2010) propose trois cas de figure dans l'acceptation ou le rejet de l'information communiquée lorsqu'elle est nouvelle.

En premier lieu, si la source qui transmet le message n'est pas fiable (soit non compétente et non bienveillante), la nouvelle information va simplement être considérée comme incorrecte et sera rejetée.

En second lieu, si la source est considérée comme possédant une certaine autorité, et que les croyances personnelles du récepteur qui sont en conflit avec ce témoignage ne sont pas portées avec grandes convictions, l'individu effectuera une révision de ses propres croyances. Sperber et collaborateurs (2010) illustrent ce cas de figure avec l'exemple d'un jeune homme paraissant être âgé de moins de 18 ans, qui pourtant communique l'information qu'il est âgé de 29 ans. Dans ce cas, la croyance première sera révisée sans grande difficulté.

En dernier lieu, il existe des cas où l'individu considère comme fiable parallèlement une source et ses propres croyances. Dans ce cas, afin de préserver une certaine cohérence, il devra réviser à la fois ses croyances propres et la croyance que la source qui lui transmet l'information est fiable.

Le fonctionnement des mécanismes de filtrage de l'information ayant été décrits dans cette section, il s'agit à présent d'examiner comment ces capacités se développent chez les enfants.

Chapitre 3 : Ontogénèse de la confiance épistémique sélective

Afin de comprendre les mécanismes de sélection des informations en jeu chez les adultes, la psychologie du développement examine aujourd'hui si ceux-ci sont observables chez les jeunes enfants. Comme le dit certes (peut-être trop) simplement mais efficacement Olivier Houdé, « *si l'on veut comprendre le film, il ne faut pas rater le début* » (Houdé, 2008, p. 15). En effet, le filtrage cognitif devrait émerger relativement précocement, afin de trier et bloquer les informations communicationnelles erronées dans leurs premiers apprentissages.

Le formidable dynamisme des recherches actuelles en psychologie du développement tend néanmoins à nous faire oublier certaines visions bien plus réductrices des capacités du jeune apprenant. Nous allons voir dans la section suivante que l'enfant n'a pas toujours été perçu comme un être actif dans sa capacité de trier les propositions transmises par autrui afin d'acquérir des connaissances fiables.

1. Les visions traditionnelles de l'acquisition des connaissances

On entend souvent que les enfants sont des cibles particulièrement faciles lorsqu'il s'agit de les berner. De quelles traditions théoriques provient cette façon de considérer les enfants ? Dans cette section, nous examinerons, en premier lieu, les courants de pensée qui ont conduit à percevoir les enfants comme des êtres fondamentalement crédules et passifs, se remplissant, tels de petits réceptacles des dires des adultes sans aucune sélectivité. En second lieu, nous exposerons les travaux qui ont abouti à la vision d'un enfant excessivement autonome dans l'acquisition de nouvelles informations.

1.1. Le modèle de la « tabula rasa » : l'enfant passif dans l'acquisition d'informations

Un postulat qui a traversé siècles et disciplines consiste à penser que les êtres humains naissent avec un esprit comparable à une cire vierge, qui prendrait peu à peu forme grâce au travail assidu du processus de la socialisation. Ce postulat vient principalement

d'un paradigme issu de la sociologie et de l'anthropologie, deux disciplines insistant abondamment sur l'importance des forces culturelles et sociales dans la formation de l'esprit humain (Van der Henst & Mercier, 2009, p. 12). Selon ce modèle, rien n'est présent dans l'esprit avant que les forces de la socialisation n'y inscrivent leurs enseignements, la culture étant ce qu'un individu acquiert durant sa vie. Selon cette approche, il est essentiel que les enfants absorbent la culture qui leur est transmise, sans quoi ils ne peuvent devenir des membres à part entière de la société à laquelle ils appartiennent. C'est donc par le « modèle standard des sciences sociales » comme le nomment Tooby et Cosmides (1992) ou le « constructivisme social », particulièrement égratigné par l'ouvrage récent de Steven Pinker *Comprendre la nature humaine* (Pinker, 2005) que s'est implantée la conception d'un esprit comparable à une table rase, théorie que l'on attribue initialement au philosophe empiriste John Locke (Pinker, 2005, p. 21). Concrètement, certains chercheurs en sciences sociales ont aujourd'hui encore une tendance à considérer l'enfant comme une « tabula rasa » qui va absorber de manière indiscriminée ce que son environnement voudra bien lui transmettre (Kaufmann & Cordonier, 2011, p. 3), tout ceci dans le but de sa bonne intégration sociale.

Des chercheurs comme Franz Boas, l'un des pères de l'anthropologie moderne, avaient initialement défendu l'idée que les esprits étaient modelés par la culture (Pinker, 2005, p. 40). Cependant, l'anthropologue ne niait pas l'existence d'une nature humaine universelle ou de différences à l'intérieur d'un groupe ethnique similaire. D'après Pinker (Pinker, 2005, p. 41), ce sont plutôt ses propos qui, par la suite, ont été radicalisés par ses étudiants, dont Albert Kroeber et Robert Lowie. En effet, ces deux anthropologues, au travers de la théorie de « *la culture superorganique* » (Pinker, 2005, p. 41), considérant la culture comme une forme supérieure et détachée de l'homme, ont par la suite nié que le comportement social puisse trouver des explications dans des propriétés innées de l'esprit, et ont avancé que la culture devait être séparée de l'aspect matériel des organismes humains.

Les psychologues du milieu du 20^{ème} siècle ont également participé à la vision d'un l'esprit humain vierge et passif face au modelage de l'environnement, notamment par la théorie behavioriste de l'apprentissage, initialement fondée par John Watson et reprise par Thorndike et Skinner. On comprend que, dans ce contexte, il était difficile d'imaginer

l'existence d'un cerveau humain pré-équipé à recevoir et trier sélectivement et proactivement les informations transmises par autrui.

Par ce bref détour théorique nous avons constaté que lors du siècle passé, l'enfant était perçu comme un petit être passif dans sa manière d'acquérir des informations et doté d'un cerveau vierge ne lui permettant ni de résoudre des problèmes de la vie quotidienne ni d'être sélectif face aux dires d'autrui. Cependant, un autre postulat s'était développé lors du vingtième siècle. Il soutenait que l'enfant était et *devait* rester relativement autonome pour l'acquisition de nouvelles informations, en se basant prioritairement sur ses propres expériences.

1.2. Besoin de personne pour apprendre : l'insistance sur les observations de première main dans l'acquisition d'informations

Nous allons à présent examiner certaines théories en psychologie du développement et en pédagogie qui, en donnant l'impression de mettre de côté la dimension communicationnelle dans l'acquisition des connaissances, renvoient à une vision, certes un peu caricaturale, d'un jeune apprenant n'ayant besoin de personne pour apprendre.

Les écrits de Maria Montessori, célèbre pédagogue italienne du vingtième siècle, illustrent bien la conception d'un jeune apprenant majoritairement sensoriel, qui apprend dans « l'ici et le maintenant », à partir de sa propre observation active et de ses expériences. Les enfants, dont la curiosité et le besoin d'activité sont sans borne, sont perçus comme étant naturellement de fins explorateurs de leur environnement. Montessori s'appuie d'ailleurs sur ce besoin pour favoriser l'acquisition de nouvelles connaissances. Conformément au titre de son ouvrage « *L'esprit absorbant de l'enfant* » (Montessori, 1959/1992), l'apprenant « absorbe » les informations présentes dans l'environnement de manière inconsciente et continue, telle une éponge (on retrouve du reste une hypothèse bien similaire à celle défendue par le modèle standard des sciences sociales). Les éducateurs doivent en conséquence laisser aux enfants la liberté d'exercer leurs instincts d'apprentissages. De cette théorie, est née la pratique de la « pédagogie active », qui met sans surprise l'accent sur l'importance de l'apprentissage autonome. Maria Montessori offre ainsi un bel exemple d'une accentuation de l'importance des observations de première main dans l'apprentissage (Harris, 2012, p. 1).

Bien avant les écrits de Maria Montessori, Jean-Jacques Rousseau avait lui aussi eu son mot à dire sur l'éducation des enfants, arborant une position sceptique face aux connaissances qu'autrui pouvait apporter. En effet, Rousseau explique dans *Emile ou de l'éducation* (1762), ouvrage porté par la philosophie des Lumières, que l'être humain est à la base un « bon sauvage » désintéressé, qui ne se corrompt qu'au contact des influences néfastes de la civilisation (Pinker, 2005, p. 23). Comme les enfants naissent sauvages et pacifiques, il s'agit, pour développer leur potentiel, de les laisser résoudre les problèmes par eux-mêmes et de les soustraire le plus possible à l'influence de la « mauvaise » civilisation. Dans ce cadre, l'enfant peut développer des connaissances, non parce que l'adulte lui a transmises, mais parce qu'il les a comprises par lui-même. D'après Rousseau, les enfants ne devaient pas apprendre la science ; ils devaient l'inventer (Harris, 2012, p. 2).

Le psychologue Jean Piaget (1896-1980), fondateur de l'épistémologie génétique, pensait que les jeunes enfants en savaient davantage sur le monde que ce que « le modèle standard des sciences sociales » prétendait. Cependant, dans la littérature piagétienne, l'enfant est souvent perçu comme un être qui se construit individuellement, un véritable petit scientifique qui s'interroge, expérimente et ainsi découvre et redécouvre les lois du monde (Houdé, 2004, p. 9). La théorie développementale piagétienne avance que l'enfant construit ses apprentissages progressivement et linéairement, stade après stade, en rectifiant ses « erreurs » dans le cadre de l'interaction entre un organisme et son milieu (Houdé, 2004, p. 11). Si l'on suit Piaget, les enfants disposent donc de mécanismes d'apprentissage qui leur permettent d'élaborer, de *construire* par eux-mêmes de nouvelles représentations du monde.

On remarque ainsi que cette hypothèse ne prend pas en considération la nécessité des informations communicationnelles dans l'acquisition de nouvelles informations, voire plus globalement l'importance du social jusqu'à un certain stade, puisque Piaget insiste bien sur le rôle crucial des actions propres de l'enfant sur le monde, pour construire ses connaissances. Il le conçoit d'ailleurs comme fondamentalement égoцентриque lorsqu'il se situe dans le premier stade de l'intelligence.

Piaget avait donc insisté sur le fait que les enfants apprennent prioritairement à partir de leurs propres explorations, et à partir d'une interprétation active des données sur le

monde qu'ils recueillent par eux-mêmes (Harris, 2012, p. 2). Ainsi, l'ouverture à autrui n'est envisagé que vers 7-8 ans, lorsque l'enfant atteint le stade des opérations concrètes (Piaget & Inhelder, 1966/2003, p. 71), qui permet l'intégration du point de vue d'autrui.

Plus récemment, le courant des « compétences précoces », représenté par des chercheurs tels que Renée Baillargeon, Elizabeth Spelke ou encore Jacques Mehler, tend également à mettre de côté le canal informationnel communicationnel dans l'acquisition de nouvelles informations. Ce courant soutient notamment que le bébé possède des connaissances élémentaires sur le monde dès la naissance, autrement dit des « savoirs naïfs » qui seraient des « noyaux cognitifs », donnant parfois l'impression que l'enfant n'a que peu besoin d'autrui pour constituer son stock de connaissances (Harris, 2003). Les bébés possèderaient ainsi une structure de principes innés sur le monde qui va s'enrichir au fur et à mesure qu'ils seront confrontés à des situations plus complexes du milieu (Streri & Mellier, 2006, p. 78-79).

Ces études rejoignent l'hypothèse évolutionniste qui soutient que les êtres humains sont dotés de modules spécialisés hérités de l'évolution, *des modules darwiniens*¹⁰, leur permettant de traiter de manière très ciblée les différents problèmes rencontrés régulièrement dans l'environnement (Cosmides & Tooby, 1992), ou dans des *domaines spécifiques* (Gelman & Williams, 1998 ; Spelke, 2000). Dans une revue de la littérature consacrée à ces « noyaux cognitifs », Spelke (2000) précise qu'ils réalisent ainsi avec efficacité des tâches spécifiques, étant spécialisés à des domaines particuliers, comme la physique (Baillargeon & Graber, 1987), la biologie (Atran, 1999), les mathématiques (Wynn, 1992), la psychologie (Onishi & Baillargeon, 2005), la sociologie (Clément, Bernard, Kaufmann, 2011 ; Hirschfeld, 2001 ; Kaufmann & Clément, 2007 ; Kaufmann & Cordonier, 2011) ou encore la morale (Hamlin, Wynn, Bloom, & Mahajan, 2011 ; Kenward & Dahl, 2011). Ces noyaux cognitifs seraient de plus indépendants les uns des autres et comme « encapsulés » (Nurock, 2004, p. 445). Ces propriétés rendraient leur fonctionnement rapide et automatique.

¹⁰ Les modules *darwiniens* étant généralement opposés aux modules *fodoriens* (soit issus du modèle de Jerry Fodor (1983) ; pour une revue de la littérature et des débats à ce sujet, voir Faucher et Poirier (2009). Philosophie : modularité massive et psychologie évolutionniste. In Van Der Henst & Mercier (dir.). Darwin en tête ! L'évolution et les sciences cognitives. Grenoble : PUG.

Toutefois, dans ce type de théorie, les informations transmises par autrui sont occultées dans la constitution du stock de connaissances de l'individu et ne semblent pas jouer de rôle particulier dans la manière dont les enfants apprennent sur le monde. Par conséquent, ces théories renvoient à la vision d'un être humain prédisposé à la naissance pour acquérir de nouvelles connaissances, puisque, certes schématiquement, tout serait pris en charge par les modules très spécifiques de traitement de l'information.

Pour conclure cette section, nous souhaitons souligner que tant la métaphore de la « tabula rasa » que les apports provenant du courant des « compétences précoces » ne prennent en compte les importants avantages dont bénéficient les enfants à sélectionner de manière fine les informations transmises par autrui pour apprendre de nouvelles connaissances. Si nous avons montré que les individus ne naissent pas avec un esprit vierge mais avec un esprit pré-équipé dans la résolution de tâches spécifiques, il existe néanmoins une limite concernant le rôle que jouent les expériences de première main dans le développement cognitif, notamment au niveau des connaissances qui ne sont pas accessibles directement par ce biais. Bien loin de rejeter l'idée que les enfants ont certaines capacités à s'engager dans un apprentissage autonome, nous avons relevé que les êtres humains sont, dans ce cas, en partie tributaires d'autrui pour construire leur stock de connaissances.

Les trois sections suivantes ont pour objectif d'esquisser un état de l'art concernant les recherches sur le développement de la confiance épistémique sélective des jeunes enfants lorsqu'ils ont trois différents types d'informations à disposition. En effet, il a précédemment été mentionné que le filtrage cognitif des informations (Clément, 2006), repris en terme de *mécanismes de vigilance épistémique*, permettait certes de se prémunir, dans une moindre mesure, contre la tromperie (Sperber et al., 2010), mais qu'il impliquait que les enfants aient préalablement à disposition (1) soit des informations de première main (perceptives, inférentielles ou renvoyant à des connaissances antérieures) rendant une comparaison possible avec celles qui sont transmises via un témoignage, soit des informations leur permettant de prendre en compte divers aspects des informations communiquées, comme (2) les caractéristiques rattachées au contenu du *message* transmis et (3) à la *source* d'information.

Si ces trois cas de figure seront présentés, nous nous attacherons de manière plus soutenue à faire état des recherches qui examinent le développement de la confiance sélective des jeunes enfants lorsque leurs informations de « première main » sont confrontées aux dires d'un unique informateur et lorsqu'ils disposent d'informations sur deux *sources informationnelles* en conflit, ayant préalablement été étiquetées comme fiables et non fiables. Avant cela, nous définirons ce qui est entendu dans ce travail par *fiabilité* de la source, car, d'une part, cet indice est testé dans nos études empiriques et, d'autre part, un flou conceptuel est perceptible dans de nombreux articles. Notons en outre que nous avons séparé ces deux cas de figure afin de structurer notre propos. On retrouve toutefois la problématique de la fiabilité d'une source lorsque l'enfant confronte ses propres connaissances avec une source transmettant des propositions qui ne sont pas correctes.

Il importe enfin de préciser que le développement de la confiance sélective a eu particulièrement le vent en poupe chez les psychologues du développement ces dix dernières années, donnant lieu à une profusion d'études testant divers indices sur lesquels les enfants se basent pour sélectionner un témoignage. Nous avons dû en conséquence établir une sélection de ces recherches.

2. Informations de première main et filtrage des informations

Nous avons relevé qu'il existait, schématiquement, trois canaux informationnels lorsqu'il s'agit d'acquérir des connaissances : la perception, les inférences et la communication. Plusieurs équipes de recherche se sont attachées à examiner comment les enfants géraient l'acquisition d'informations lorsque le canal communicationnel transmettait des informations en conflit avec la perception, les connaissances antérieures ou les inférences produites par les jeunes enfants. Le paradigme expérimental généralement utilisé pour tester comment les enfants gèrent le conflit entre les informations provenant de leur propre expérience et d'un témoignage consiste à leur montrer des objets familiers et à leur présenter un unique informateur qui les nommera incorrectement, par exemple en disant qu'un ballon est un « chapeau » (Koenig & Echols, 2003 ; Pea, 1982). Si les recherches ultérieures ont par la suite légèrement modifié ce

paradigme, un seul informateur reste cependant généralement en conflit avec les propres perceptions, intuitions ou connaissances de l'enfant.

Certaines études semblent montrer que les enfants, sous certaines conditions, acceptent des informations qui contredisent leurs propres observations, leurs intuitions, voire leurs connaissances antérieures, par exemple transmises via le canal de la communication et vérifiées depuis lors. Par exemple, les résultats de Horner et Whiten (2005) ont indiqué que, lorsque les enfants de 3 et 4 ans doivent utiliser un outil pour obtenir une récompense, ils abandonnent leur propre manière d'effectuer la tâche pour reproduire la manière de faire certes plus élaborée mais toutefois inefficace, qui a préalablement été démontrée par un expérimentateur.

Les travaux de Jaswal (2004 ; Jaswal & Markman, 2007) semblent également indiquer que les enfants peinent parfois à bloquer des informations inexactes transmises par autrui. Ces études suggèrent que, lorsque les enfants doivent nommer la catégorie d'un objet ou d'un animal hybride tendant toutefois vers une évidence perceptive (par exemple un oiseau-poisson ressemblant davantage à un oiseau) et inférer ses propriétés, ils révisent leurs catégorisations initiales au profit du témoignage d'un adulte, ne correspondant pourtant pas à l'évidence perceptive. Une expérience de Jaswal et Markman (2007) a ainsi montré que les enfants de 2 ans, lorsqu'ils doivent catégoriser un objet hybride, donnent des réponses correspondant à l'évidence perceptive et effectuent des inférences correspondant à leur catégorisation (si l'on reprend l'exemple de l'oiseau-poisson, lorsque l'expérimentateur leur demande où vit cet animal, ils diront qu'il vit dans un arbre). En revanche, lorsqu'un témoignage entrant en conflit avec l'évidence perceptive est ajouté, les enfants de 2 ans se basent systématiquement sur le témoignage inexact de l'adulte et produisent des inférences en lien avec celui-ci. Il est ainsi surprenant de constater une telle déférence des jeunes enfants face aux dires des adultes, et diverses interprétations ont été proposées (Harris, 2012). Il serait en effet possible que les enfants de 2 ans, étant au début de leur « carrière linguistique », ne soient pas encore complètement certains des frontières exactes d'une catégorie. Sachant à quoi ressemble un oiseau, ils ne seraient pas sûrs des limites de cette catégorie, raison pour laquelle ils se positionneraient, d'une manière appropriée, en déférence face à des adultes potentiellement plus experts. Jaswal (2007) a alors examiné si le niveau de vocabulaire des enfants de 2 ans avait une influence sur

cette propension à accepter des propositions qui entrent en conflit avec leur propre perception. Cette interprétation ne fut pas retenue puisque les résultats ont indiqué que les enfants ayant un niveau supérieur de vocabulaire étaient davantage enclins à accepter les informations erronées des informateurs, la déférence des jeunes sujets n'étant pas imputable à un problème de limites lexicales.

Il s'agit cependant de relativiser ces résultats avant de conclure que les enfants de 2 ans sont crédules. En effet, une autre étude de Jaswal (2004) a révélé que, lorsque les enfants doivent faire une inférence sur une catégorie d'animal ou d'objet lorsque leurs informations de première main sont en conflit avec le témoignage d'un adulte, ils adoptent un comportement fiduciaire sensiblement différent si la catégorisation contraire à l'évidence perceptive de l'adulte est explicitée comme intentionnelle ou non.

Ainsi, dans une première expérience, Jaswal (2004) introduit huit hybrides asymétriques à des enfants de 3 et 4 ans. Un informateur adulte dénomme l'hybride en nommant l'entité la moins évidente au niveau de la perception (l'hybride chat, composé à 75% d'un chat et à 25% d'un chien est donc nommé « chien » : voir illustration 1).

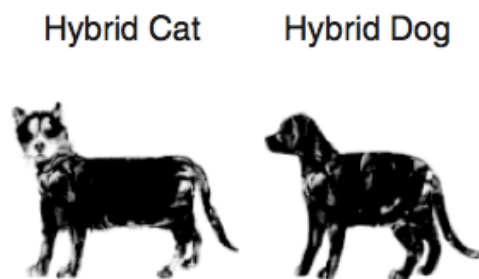


Illustration 1 : Exemples de deux hybrides (75%-25%) tirés de l'étude de Jaswal (2004).

Dans cette condition, seulement 33% des enfants de 3 ans choisissent la réponse correspondant à l'évidence perceptive. En revanche, les 4 ans sont plus résistants au témoignage inexact (ou plutôt : « pas tout à fait exact ») de l'adulte ; 59% rejettent son témoignage contre-intuitif, préférant se baser sur leur propre perception pour catégoriser l'objet. Par conséquent, dans cette première expérience, les enfants de 4 ans n'éprouvent en réalité pas de grandes difficultés à bloquer un témoignage contredisant leur perception. En outre, rappelons que les enfants sont confrontés à des stimuli

ambigus, pouvant en conséquence prêter à confusion ; ils n'abandonnent ainsi pas leurs perceptions lorsqu'ils sont confrontés à des images parfaitement claires.

En revanche, les résultats d'une seconde expérience indiquent que les enfants abandonnent significativement leur propre perception lorsque des indices pragmatiques explicites sont ajoutés par l'informateur. Les résultats ont montré que, lorsque l'informateur explicitait sa dénomination inattendue en ajoutant : « Tu ne vas pas me croire, mais ce chat est en fait bien un chien ! », seulement 18% des enfants de 3 ans et 13% des enfants de 4 ans nommaient l'hybride conformément à l'évidence perceptive. De même, les enfants de 3 et 4 ans acceptent le label inattendu lorsque l'expérimentateur signale explicitement que la dénomination qu'il transmet n'est pas accidentelle, en ajoutant par exemple « C'est un poisson *marocain* ». Ces résultats montrent que les enfants sont, dès 3 ans, sensibles à des indices pragmatiques explicites fournis par l'informateur, d'autant plus lorsque les stimuli à catégoriser sont ambigus. Il s'agit donc d'être prudent quant à une interprétation hâtive qui dénoterait d'une éventuelle crédulité des enfants, en constatant simplement que le témoignage erroné d'un informateur pèse plus lourd que leur propre perception lorsqu'ils doivent catégoriser des images ambiguës. Au contraire, lorsque ceux-ci sont face à un objet problématique à catégoriser car ambigu, ils sont sensibles aux signaux pédagogiques émis par les adultes, et sont d'autant plus réceptifs à des informations qui sont marquées comme délibérées (Harris, 2012, p. 69).

Si les expériences de Jaswal (2004) semblent indiquer que, dans des situations ambiguës, les enfants de 3 et 4 ans se basent davantage sur un témoignage erroné que sur leur perception, les résultats de Bascandziev et Harris (2010) paraissent également révéler que les enfants de 3 ans sont prêts à abandonner certaines attentes pour suivre un témoignage transmis par un adulte. Lorsqu'ils doivent définir l'endroit où va tomber une balle après que celle-ci est passée dans l'un des trois tubes opaques et biaisés en forme de « s », les enfants de 3 ans ont généralement une attente naïve qui les conduit à chercher la balle directement sous l'endroit d'où elle est tombée (Hood, 1995, cité par Bascandziev & Harris, 2010). Or, lorsqu'un adulte les informe que la balle ne va pas tomber verticalement mais arriver dans un autre endroit, ils agissent en lien avec cette proposition et vont chercher l'objet à l'endroit où l'informateur l'a indiqué, abandonnant

leurs attentes concernant la gravité. Dans ce cas, le témoignage leur évite de commettre des erreurs de gravité et de chercher à l'endroit correct contre leurs attentes.

Utilisant le même appareillage expérimental, les résultats de Jaswal (2010) indiquent également que les enfants de 2,5 ans se basent majoritairement sur le témoignage d'un informateur plutôt que sur leurs attentes physiques sur le monde. Ils persistent même à s'appuyer sur le témoignage même si l'information communiquée entre en conflit avec un événement qu'ils viennent d'observer, par exemple si l'informateur communique à l'enfant qu'il a introduit la balle depuis une entrée différente de celle dans laquelle il a réellement inséré la balle sous les yeux de l'enfant (Jaswal, 2010). Les enfants sont cependant plus sceptiques s'ils ont l'opportunité d'accumuler des preuves confirmant leurs croyances initiales avant d'entendre un témoignage qui s'apprête à les contredire. Sur la base de ces études, Jaswal (2010) conclut que les enfants de 2-3 ans sont, de manière surprenante, très réceptifs aux informations transmises par autrui, même lorsqu'elles sont incorrectes. Les enfants seraient victimes d'un « biais robuste » qui les pousseraient à privilégier les témoignages, y compris dans des domaines qui normalement ne requièrent pas d'informations provenant d'autrui pour construire de nouvelles connaissances.

Mentionnons également que d'autres études, initialement influencées par la conception constructiviste piagétienne, semblent également montrer que le témoignage d'autrui dispose d'un certain poids dans la révision de croyances intuitives erronées des enfants de 5 ans, telles que la conservation des liquides par exemple¹¹. Perret-Clermont (1979), sur la base des travaux effectués par Doise, Mugny et Perret-Clermont (1975), a examiné l'effet des interactions sociales sur le développement cognitif. Elle a montré que l'intervention d'autrui (de pairs conservants) pouvait avoir une réelle influence sur les stades de développement initialement décrits par Piaget. Pour examiner cela, Perret-Clermont proposait à des enfants de première année primaire entre 5 et 7 ans une

¹¹ Piaget avait suggéré que les enfants, jusqu'à l'âge d'environ 7 ans, affirment qu'un récipient plus fin et plus haut contient davantage de liquide qu'un autre récipient plus large et plus bas (ils sont catégorisés comme *non-conservants*).

situation quasi-expérimentale¹² en trois temps. Dans une phase de prétest, elle déterminait si les enfants, seuls avec l'expérimentateur, étaient conservants. L'expérimentateur leur demandait si plusieurs récipients de formes différentes contenaient une quantité de sirop similaire. Durant la phase test, les enfants étiquetés comme conservants étaient placés en dyade avec les enfants non-conservants ; cette phase offrait aux enfants la possibilité d'échanger leurs points de vue et de présenter leurs arguments. Soit l'enfant non conservant maintenait sa position, soit il pouvait adopter la position présentée par le pair conservant. Enfin, le post-test examinait si les enfants non-conservants avaient modifié ou non leur structure cognitive, soit s'ils étaient devenus réellement conservants. Pour examiner cela, les enfants étaient testés via deux post-tests (une semaine et un mois plus tard) avec la même tâche de conservation, toutefois à nouveau sans la présence de leur partenaire de dyade. Les résultats ont montré que le conflit avec autrui incite les enfants à une véritable restructuration cognitive qui se révèle dans le premier post-test, et se maintient le mois suivant dans le second post-test. Ainsi, les enfants progressent rapidement s'ils ont eu l'occasion de confronter leurs croyances avec un pair conservant. Ces résultats ont donné lieu au concept de conflit socio-cognitif puisque les sujets, par le conflit de leurs réponses incorrectes avec celles d'un pair conservant lors de l'interaction (un conflit qui est à la fois cognitif et social), passent un stade en quelques jours seulement. Ainsi, ces recherches mettent aussi en évidence l'importance cruciale de la dimension sociale dans l'acquisition de nouvelles connaissances et de concepts, même si la connaissance se révèle, dans ce paradigme, plutôt être le résultat d'une *confrontation* de points de vue, généralement entre pairs. Cette idée de confrontation verbale entre l'enfant et la source n'est pas présente dans les études se focalisant sur la manière dont les enfants trient les informations provenant d'autrui pour acquérir de nouvelles informations.

Si l'on en revient aux recherches spécifiquement orientées sur l'influence du témoignage de sources adultes dans l'acquisition de nouvelles informations, il importe de souligner

¹² On parle de « quasi-expérimentation » car, si l'expérimentateur effectue des interventions verbales rigoureuses durant les situations expérimentales, le déroulement de l'expérience (plutôt défini en tant qu'« entretien ») n'est pas complètement standardisé. L'expérimentateur s'adapte aux réponses des participants, à leurs attitudes et à leur vocabulaire ; la manière de procéder est ainsi similaire à la méthode clinique développée par Piaget, qui réunit les avantages de l'entretien libre et de la méthode expérimentale.

que celles-ci, en suggérant que les enfants sont disposés à accepter des informations ne correspondant pas à leurs propres perceptions et intuitions sur le monde, nourrissent parfois la longue tradition de pensée les percevant comme de petits êtres crédules en position de déférence face aux dires des adultes (Harris, 2012). Certes, les jeunes enfants acceptent parfois des propositions qui entrent en conflit avec leurs propres observations et intuitions. Restons toutefois nous-mêmes « sceptiques » face à ses résultats en les relativisant légèrement. En premier lieu, les enfants testés dans les recherches mentionnées ci-dessus ont entre 2 et 4 ans. Il a justement été préalablement mentionné que les mécanismes de vigilance épistémique s'affinent particulièrement autour de cet âge. De plus, si les mécanismes de vigilance épistémiques sont encore en développement, il en est probablement de même de leurs capacités à réaliser des inférences, voire de leurs capacités perceptives. De plus, ils n'ont que peu d'expériences du matériel utilisé en expérience, alors que leur expérience préalable du témoignage est, quant à elle, plus développée. En effet, lorsque les enfants sont « entraînés » à se baser sur leur propre perception (lorsqu'une tâche expérimentale comprend une étape dans laquelle les enfants voient dans quelle boîte un jouet est caché et doivent directement aller le récupérer), 80% des enfants de 3 ans rejettent les informations erronées transmises par l'adulte (Ma & Ganea, 2010). En outre, relevons que les expériences exposées ci-dessus confrontent les jeunes participants à une source unique. Nous montrerons dans la section suivante que, lorsqu'ils se retrouvent face à plusieurs informateurs transmettant des propositions contradictoires, les enfants sont loin d'accepter les propositions transmises par les deux sources aveuglément. Dès 3 ans, ils sont particulièrement sélectifs lorsqu'il s'agit de se baser sur la source qui est la plus fiable pour obtenir une information.

De plus, comme l'a montré Jaswal (2004), il est important d'insister que, dans ces recherches, les enfants de 4 ans bloquent les informations qui contredisent leur perception lorsque la proposition transmise n'est pas soutenue par des indices pragmatiques explicites. Enfin, les enfants doivent catégoriser des stimuli qui sont ambigus ; leur stratégie de se référer à autrui peut demeurer adéquate car un doute perceptif reste en réalité présent. En revanche, tout se passe autrement lorsque les enfants ont un accès perceptif moins ambigu.

En effet, il existe davantage de recherches montrant que les enfants, dans d'autres

situations, sont bien loin de favoriser le témoignage d'un informateur si celui-ci entre en conflit avec leurs informations de première main. Lorsqu'ils possèdent des connaissances bien établies sur un élément factuel donné, par exemple sur le nom d'un objet qu'il leur est familier, ils tendent précocement à rejeter les propositions qui contredisent leurs connaissances (Koenig, Clément, & Harris, 2004 ; Koenig & Echols, 2003 ; Pea, 1982).

Utilisant le paradigme de dénomination d'objets familiers, les recherches de Koenig et Echols (2003) indiquent qu'à 16 mois déjà, les enfants réagissent lorsqu'un témoignage erroné entre en conflit avec leurs propres connaissances. Ainsi, lorsqu'on leur montre des photographies, les bébés regardent significativement plus longtemps les objets correctement dénommés, mais regardent également plus longtemps l'expérimentateur lorsque celui-ci a nommé de manière erronée les objets. S'attendant à ce qu'une source dénomme correctement un objet, ils montrent de la surprise lorsque ce n'est pas le cas. Selon les interprétations des chercheuses, il est plausible qu'ils regardent plus longtemps l'expérimentateur pour résoudre le conflit informationnel entre leur perception et le témoignage et essayent en conséquence d'accéder aux signaux que l'expérimentateur pourrait leur fournir.

Dans une seconde expérience, l'expérimentateur est remplacé par un enregistrement audio. Comme dans la première expérience, les bébés regardent plus longtemps l'objet quand il est bien étiqueté que quand il est nommé incorrectement. En revanche, ils ne portent plus d'attention à l'émetteur audio et ne montrent pas de surprise quand l'objet a été dénommé incorrectement. Les attentes des enfants de 16 mois semblent en conséquence être différentes si la source informationnelle est humaine ou non.

Dans une troisième expérience, l'émetteur audio est caché sous une table et un observateur silencieux est placé à côté de l'enfant. Encore une fois, les enfants regardent plus longtemps les objets bien étiquetés, mais ne porte pas d'attention soutenue à l'observateur silencieux lorsque l'émetteur dénomme incorrectement les objets. Enfin, une dernière expérience met en scène un informateur humain nommant les objets, qui leur tourne toutefois le dos, ce qui lui interdit tout accès perceptuel aux objets. Lorsqu'il nomme correctement les objets, les bébés le regardent cette fois-ci plus longtemps, surpris qu'il puisse être capable de les dénommer de manière adéquate alors qu'il ne

voit pas les objets. En revanche, les enfants ne montrent pas la même surprise lorsque celui-ci se trompe en nommant les objets.

Ainsi, ces études indiquent, d'une part, que les bébés identifient les conflits entre un témoignage et leur propre perception, un conflit inexistant lorsque la source du témoignage n'est pas un informateur humain. D'autre part, à 16 mois seulement, les enfants perçoivent ce conflit uniquement lorsque l'expérimentateur a un accès perceptif direct aux objets ; ils ne semblent pas surpris qu'un témoignage soit erroné lorsque l'informateur n'a pas vu les objets.

Ayant véritablement lancé le paradigme expérimental de la dénomination d'objets familiers, les recherches pionnières de Pea (1982) avaient également montré que lorsqu'une source nomme incorrectement un objet connu, les enfants de 18 mois réagissent lorsqu'un mot proposé par un informateur n'est pas adéquat (Pea, 1982) ; ils rejettent explicitement la proposition transmise et la corrige en verbalisant leur désaccord. Ces résultats suggèrent que les enfants commencent à se montrer sélectifs envers les dires d'une source qui n'est pas fiable dans sa transmission de propositions et qu'ils paraissent ainsi profiter d'un procédé de protection efficace et important quant à leurs apprentissages se mettant en place graduellement (Koenig et al., 2004). Grâce à ces mécanismes, encore certes rudimentaires, qui filtrent les informations en rejetant celles qui sont erronées, ils peuvent construire rapidement de nouvelles compétences langagières (Koenig et al., 2004).

Clément, Koenig et Harris (2004) ont examiné si les enfants de 3, 4 et 5 ans rejetaient une information communiquée contredisant leur propre perception. Leur article a d'ailleurs véritablement mis en lumière le concept d'attribution de confiance « sceptique » chez les enfants de 4 ans. L'expérimentateur présentait dans une phase de familiarisation aux enfants de 3, 4 et 5 ans deux marionnettes, étiquetées comme fiable (« *Chaque fois qu'on lui pose des questions, elle te donne la bonne réponse* ») et non fiable (« *Chaque fois qu'on lui pose des questions, il donne des réponses étranges* »). Les enfants assistaient ensuite à une scénette dans laquelle les marionnettes dénommaient les objets connus en accord avec la présentation de l'expérimentateur ; l'une nommait les objets correctement et l'autre non. Les enfants devaient ensuite prédire quel informateur allait donner la bonne réponse. Ils passaient ensuite une tâche de

« convergence », dans laquelle l'expérimentateur leur montrait un pompon d'une certaine couleur, puis le rangeait dans une boîte avant de demander aux deux marionnettes de nommer la couleur du pompon. L'expérimentateur demandait ensuite aux enfants de restituer la couleur du pompon, ceux-ci pouvant se fier à leur propre perception et/ou suivre la réponse (correcte) qui avait été donnée par la marionnette fiable, la perception de l'enfant correspondant au témoignage de la marionnette fiable. Une tâche de « contradiction » était enfin proposée aux participants, et c'est à ce moment qu'entrait en jeu le conflit entre leur propre perception et le témoignage de la marionnette s'étant démontrée fiable par le passé, puisque les deux marionnettes se trompaient en restituant la couleur du pompon.

Les résultats ont indiqué qu'à 3 ans, les enfants discriminent les deux informateurs mais leur confiance n'est pas encore complètement calibrée dans la mesure où ils suivent parfois l'informateur s'étant montré fiable par le passé mais transmettant une information contredisant leur propre perception. Ils tendent en outre à prédire que la source non fiable donnera également la véritable couleur de l'objet, qu'ils ont eux-mêmes perçue. Les enfants de 3 ans réussissent moins systématiquement les tâches de prédiction et de contradiction que les enfants de 4 ans. Dès l'âge de 4 ans en revanche, les enfants privilégient leur propre observation quand celle-ci entre en conflit avec le témoignage d'une autre personne qui avait pourtant été identifiée comme fiable auparavant.

L'étude de Ma et Ganea (2010) a, par la suite, abouti à des résultats pratiquement similaires¹³. Examinant précisément comment les enfants pondèrent les informations lorsque leur propre perception entre en conflit avec le témoignage d'un informateur, elles ont proposé à des enfants de 4 et 5 ans une tâche dans laquelle ils voyaient, dans un premier temps, un adulte cacher un jouet dans l'une des trois boîtes perceptibles au travers d'une petite fenêtre. Dans un deuxième temps, l'adulte ayant caché le jouet informait l'enfant que le jouet se trouvait dans une boîte différente que celle où il l'avait rangé.

¹³ Le groupe des 3 ans bloquait encore moins le témoignage erroné d'une source en conflit avec leur perception ; cette différence est expliquée par l'utilisation de marionnettes versus adultes humains. Les marionnettes n'auraient ainsi pas le même statut qu'un informateur « réel ».

Les résultats ont très clairement montré que, lorsque les enfants de 4 et 5 ans devaient retrouver le jouet, ils allaient le chercher à l'endroit où ils avaient vu l'informateur le cacher (respectivement 75% et 80%), et non dans la boîte proposée par celui-ci. En revanche, seulement 35% des enfants de 3 ans se basaient sur leur propre perception. Toutefois, comme exposé précédemment, lorsque les enfants étaient « entraînés » à se baser sur leur propre perception (une tâche est ajoutée dans laquelle les enfants voient dans quelle boîte le jouet est caché et doivent directement aller le récupérer), 80% des enfants de 3 ans rejetaient les informations erronées transmises par l'adulte. Enfin, une troisième expérience a mis en évidence que, lorsque l'informateur est préalablement montré comme non fiable (il se trompe dans la location d'un sticker dans une phase introductive), 75% des 3 ans et 76% des 4 ans rejetaient les informations communiquées, ce qui suggère que le développement du scepticisme des jeunes enfants pourrait être soutenu par un « entraînement » valorisant l'input perceptif.

Par ailleurs, une récente étude a mis en évidence que les enfants résistaient aux propositions en conflit avec leurs propres perceptions même lorsque celles-ci étaient transmises unanimement par un groupe d'informateurs formant un consensus. Corriveau et Harris (2010) ont revisité l'expérience de Asch (1956) en montrant aux enfants de 3 et 4 ans trois lignes de longueurs différentes. Dans une première phase, les enfants devaient dire quelle ligne était la plus longue. Dans une seconde phase, trois informateurs formant un consensus proposaient une réponse en conflit avec l'évidence perceptive dans une vidéo. Les enfants, après ce témoignage, devaient à nouveau dire quelle était la ligne la plus longue. Les résultats ont montré que 21% des enfants de 3 ans et 19% des enfants de 4 ans acceptaient des propositions transmises par un consensus lorsqu'elles étaient en conflit avec leurs propres perceptions. Corriveau et Harris (2010) ont, par la suite, ajouté une dimension pragmatique à cette tâche dans une seconde expérience. Les participants devaient cette fois-ci choisir la ligne la plus longue pour traverser une rivière, cette tâche permettant d'identifier si les enfants pensaient vraiment que le consensus avait identifié la ligne la plus longue ou s'ils suivaient la majorité car ils émettaient un jugement public.

Les résultats ont rapporté que, dans cette condition, les enfants de 3 et 4 ans suivant dans un premier temps la proposition du consensus s'en détournent lorsqu'ils devaient résoudre la tâche pragmatique¹⁴. Ces deux expériences supportent la conclusion que les enfants résistent systématiquement à des informations qui contredisent leur perception, même s'ils se montrent parfois déférents à un témoignage transmis par un consensus. Ces deux types de réponses ont d'ailleurs été conceptualisés par Corriveau et Harris (2010) comme deux modes de réponses distincts, un mode « perceptif » autonome, disponible à tout âge, et un mode « social », qui correspond à une forme de déférence respectueuse (« respectful deference ») se trouvant en compétition. Ce dernier mode n'implique pas que les enfants effectuent des jugements perceptifs incorrects, puisque les enfants ayant suivi le consensus dans une première phase rejettent sa proposition lorsqu'ils doivent résoudre une tâche pragmatique. Nous verrons cependant dans les sections suivantes que l'acceptation ou le rejet d'une information transmise par un consensus dépend du degré d'information que les enfants ont à disposition.

Si les diverses études que nous avons présentées mettent en évidence que les enfants se basent généralement sur leurs informations de première main, les stratégies cognitives en lien avec cette sélection sont toujours ouvertes à discussion et plusieurs hypothèses peuvent être proposées (Bernard, , Harris, Terrier, & Clément, 2015). Il est plausible, d'une part, que les stratégies perceptives puissent être expliquées en terme d'économie cognitive. Ainsi, se baser sur ses propres perceptions est une stratégie plus directe, plus rapide et plus basique pour traiter l'information. Se focaliser sur l'input perceptif implique une médiation moindre car cela n'entraîne pas d'interprétation sémantique pour comprendre l'input verbal. Si l'on suit cette hypothèse, il semble être plus pertinent de prendre en compte seulement l'input perceptif pour résoudre un problème car cette stratégie implique moins de coûts computationnels pour, en outre, traiter l'information

¹⁴ Par ailleurs, les résultats de ces deux expériences ont également dévoilé une légère tendance montrant que les enfants caucasiens-américains suivaient moins le témoignage du consensus que les enfants asiatiques (18% et 40% respectivement), une différence se retrouvant également dans une méta-analyse de Bond et Smith (1996).

plus rapidement.

D'autre part, l'utilisation de stratégies perceptives peut être expliquée par l'activation de mécanismes de vigilance épistémique. Ainsi, les individus n'ont pas toujours accès à des informations concernant la fiabilité de leurs sources, soit à leur compétence et à leur volonté de transmettre des propositions correctes. Pour se protéger des risques d'être intentionnellement ou accidentellement mal informé, utiliser une stratégie perceptive peut être plus avantageux qu'accepter une proposition communiquée, d'autant plus si la perception est accessible clairement.

L'hypothèse de la prédominance de l'input perceptif pourrait en outre être liée aux propositions de Corriveau et Harris (2010), qui suggèrent l'existence de deux modes de réponses distincts, l'un perceptif et l'autre social. Toutefois, le mode social n'implique pas que les enfants acceptent de manière crédule l'information erronée transmise. Ils répondraient plutôt pour se montrer conforme et respectueux du témoignage d'une source. La dernière phase de la deuxième expérience de Clément et collaborateurs (2004) pourrait corroborer cette hypothèse. Rappelons que, lors de la phase de contradiction, l'expérimentateur demandait à l'enfant de donner la couleur d'un pompon qu'il avait préalablement perçu et qui était rangé dans une boîte. La marionnette pourtant précédemment fiable proposait alors une couleur erronée. Une tâche « de recherche » était ensuite proposée à l'enfant, dans laquelle il devait restituer le pompon précédemment utilisé à l'expérimentateur (« où est le pompon rouge ? », par exemple). Il apparaît que, sur les 8 enfants qui avaient suivi la marionnette non fiable, 6 d'entre eux ouvraient la boîte pour le donner à l'expérimentateur, ce qui montre qu'ils savaient bien que le pompon était rouge et non vert comme l'avait prétendu la marionnette non fiable.

Si la question des stratégies perceptives versus sociales effectuées par les enfants a été soulevée par ces recherches, une étude a récemment mis en évidence que les enfants répondent effectivement sur un mode social lorsqu'ils sont observés par des sources ayant pourtant donné des réponses incorrectes, notamment lorsque plusieurs informateurs forment un consensus (Corriveau, Kim, Song, & Harris, 2013). En effet, lorsque l'on demande à des enfants de juger quelle est la ligne la plus longue d'un set de trois lignes différentes, leurs réponses changent s'ils doivent donner leurs réponses en privé, ou face à un consensus ayant transmis une information erronée. En effet, les

enfants de 3 et 4 ans sont plus résistants au témoignage incorrect du consensus lorsqu'ils donnent leurs réponses en privé. Inversement, ils se basent davantage sur le témoignage du consensus et sont moins en mesure de juger explicitement ses réponses comme incorrectes, ce qui montre que, selon les conditions, le mode social prend le dessus sur le mode perceptif.

Dans cette section, nous avons souligné que les enfants, dès 4 ans, résistent systématiquement au témoignage d'un informateur (même si celui-ci s'est montré fiable par le passé et si plusieurs informateurs forment un consensus) qui entre en conflit avec leurs propres perceptions ou connaissances. Nous avons en outre relevé que même les jeunes enfants sont flexibles lorsqu'il s'agit d'accepter une proposition contredisant leurs informations de première main. Ainsi, les enfants, peu avant leur deuxième année, bloquent les informations qui contredisent leurs connaissances bien établies sur un fait donné, concernant le nom d'objets qui leur sont familiers par exemple. Ils tendent de surcroît à ignorer le témoignage contradictoire d'une source lorsqu'ils possèdent un accès perceptif non équivoque. Dès 3 ans, les enfants sont également en mesure de bloquer les informations contredisant leur perception même si celles-ci sont transmises par un consensus composé de trois informateurs. En revanche, si leur accès perceptif est ambigu, ils se basent davantage sur le témoignage d'un informateur et d'autant plus si celui-ci explicite pourquoi sa réponse est inattendue, ce qui démontre une sensibilité précoce aux signaux pédagogiques émis par les adultes dans leur quête de nouvelles connaissances. Examinons à présent si les enfants effectuent un tri similaire dans les informations communiquées sur la base de caractéristiques présentes dans le message.

3. Informations contenues dans le message et filtrage des informations

Mentionnons à présent brièvement quelques récentes recherches examinant plus particulièrement comment les jeunes sujets sont sensibles à certaines caractéristiques du message, des études semblant tendre encore une fois vers l'hypothèse de la vigilance épistémique lorsque les enfants ont suffisamment d'informations à disposition pour bloquer un message. Nous verrons toutefois que, lorsque ceux-ci ne disposent pas d'informations, ils sont sensibles à d'autres caractéristiques du message, comme le mode sur lequel celui-ci est transmis ou la présence de connecteurs logiques. Même si les

enfants font également preuve de confiance sélective sur la base de caractéristiques liées aux messages, nous développerons toutefois moins cette partie car ces caractéristiques ne seront pas testées dans notre partie empirique.

Les enfants semblent être sensibles à la cohérence du message communiqué et le comparent avec leurs connaissances encyclopédiques avant de l'accepter ou de le rejeter. Dias et Harris (1998) ont par exemple montré que les enfants de 4 et 5 ans ne se basent pas sur des syllogismes transmettant des informations qui contredisent leurs connaissances pratiques du monde, se basant bien au contraire sur leurs connaissances antérieures. Pour tester cela, Dias et Harris ont proposé 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, au contraire, dans l'eau. Ils sont ainsi réticents à traiter ce type de prémisse comme une base de leur raisonnement. Ces résultats indiquent que les enfants raisonnent davantage sur la base de leurs connaissances antérieures qu'au travers d'une logique déductive, ce qui suggère qu'un filtrage des informations contenues dans le message opère dans cette situation. Toutefois, tout se passe autrement lorsqu'ils se retrouvent dénués de connaissances sur lesquelles s'appuyer. Lorsque l'expérimentateur propose une situation fictionnelle et explique à l'enfant que l'énoncé sera étrange (par exemple en déplaçant le contexte de l'histoire sur une planète sur laquelle les choses se passent différemment), les enfants ne se basent plus sur leurs connaissances antérieures pour répondre aux questions puisqu'ils n'ont aucune connaissance sur la planète en question ; ils donnent au contraire des réponses sur la base d'un raisonnement déductif (Dias & Harris, 1998).

Par ailleurs, lorsqu'ils n'ont pas de connaissances sur lesquelles s'appuyer pour évaluer la cohérence d'un message communiqué, nous avons relevé que le mode (ludique ou sérieux) sur lequel était transmis le message constituait un indice influençant la manière dont les enfants allaient discerner un témoignage concernant des entités invisibles, soit magiques et tout droit sorties de contes et légendes, soit trop microscopiques pour être perçues comme les microbes (Harris, 2003). Les actes de langage des adultes sont donc de puissants indicateurs d'acceptation ou de rejet de témoignage puisqu'ils semblent porter certaines propriétés épistémiques. Rappelons que cette sensibilité aux indices pragmatiques fournis par un informateur se retrouve également dans l'étude de Jaswal

(2004) précédemment citée, dans laquelle les enfants étaient dès 3 ans sensibles à des indices pragmatiques explicites fournis par l'informateur (comme signaler qu'un label n'est pas accidentel « Tu ne vas pas me croire, mais ce chat est en fait un chien ! » ou « c'est un poisson *marocain* ! »), semblant même peser plus lourds que leur propre perception.

Chen et Waxman (2012) se sont intéressés aux indices intentionnels recrutés par les enfants lorsqu'ils doivent cette fois-ci imiter ou non un comportement. Ils ont montré que les enfants, dès 14 mois, prennent certes en compte les comportements d'autrui mais également leurs *intentions* de les réaliser lorsqu'ils doivent trouver comment actionner un objet, et ainsi apprendre une nouvelle convention socialement partagée. En d'autres termes, ils sont précocement sensibles aux intentions de leurs informateurs en considérant ce qu'ils *font*, mais aussi comment ils le *disent*. En effet, comme le relèvent Chen et Waxman, il peut être délicat d'acquérir de nouvelles conventions sociales sur la simple base d'une observation des comportements d'autrui s'il n'y a pas de verbalisations qui accompagnent ces comportements permettant d'inférer plus facilement les motivations et les intentions d'autrui (Gergely & Csibra, 2006, cité par Chen & Waxman, 2012)¹⁵.

Afin de tester dans quelle mesure les intentions d'autrui présentes *linguistiquement* dans le message contribuent à la sélection d'informations des jeunes enfants, Chen et Waxman ont repris l'ingénieux « paradigme de la lampe » initialement développé par Meltzoff (1988) et dont Gergely et collaborateurs avaient par la suite réalisé une variante (Gergely et al., 2002). Rappelons que, dans cette tâche, les enfants de 14 mois observaient un adulte produisant un geste nouveau et non conventionnel pour allumer une lampe (en appuyant avec son front plutôt qu'avec ses mains pour actionner la lampe). Les enfants devaient ensuite eux-mêmes effectuer la tâche.

Les résultats avaient montré que les enfants prenaient en compte les intentions de leur informateur en observant son comportement. Si celui-ci avait les mains occupées, ils

¹⁵ Malgré cette difficulté, les enfants de 14 mois semblent pourtant déjà doués à considérer les intentions d'autrui uniquement au travers de leur comportements; ils rejouent par exemple de manière sélective des comportements qu'ils ont interprétés comme intentionnels, mais pas ceux qu'ils ont perçus comme accidentels (Meltzoff, 1988 ; Southgate, Chevalier, & Csibra, 2009, cités par Chen & Waxman, 2012).

n'imitaient pas sa manière non conventionnelle d'allumer la lampe. En revanche, si l'expérimentateur avait les mains libres, ils imitaient cette fois-ci sa manière de faire. Si ces études ont mis en lumière la sensibilité des enfants à prendre en compte les buts et les intentions de leurs informateurs, notamment lorsqu'ils effectuent des gestes conventionnels ou non conventionnels, moins d'études se sont intéressées à prendre en compte le contexte linguistique dans lequel les actions d'autrui sont intégrées. Dans l'une de leurs expériences, Chen et Waxman ont répliqué la tâche d'imitation de Gergely et al. (2002) en ajoutant un nouveau mot rattaché à l'action d'allumer la lampe (« Look, I'm going to *blick* the light ! »), afin d'examiner si ce nouveau terme pouvait augmenter la tendance des enfants à imiter le comportement non conventionnel de l'expérimentateur lorsqu'il avait les mains occupées. Alors que, dans la tâche répliquée de Meltzoff, seulement 23 % des enfants imitaient le comportement non conventionnel de l'expérimentateur lorsque ses mains étaient occupées, 58% ont reproduit son comportement dans l'expérience de Chen et Waxman lorsque le nouveau mot était explicitement rattaché à l'action d'allumer la lampe. Ces résultats indiquent ainsi que les enfants sont également très sensibles à l'utilisation de mots qui annoncent une action non conventionnelle à venir ; tout se passe comme si proposer un nouveau mot pour une action non usuelle semblait clarifier qu'un comportement non conventionnel est suffisamment pertinent pour être acquis et généralisé.

Intéressons-nous à présent aux situations dans lesquelles l'enfant ne possède ni accès perceptif ni connaissances antérieures, et ne peut se baser que sur le message qui lui est communiqué. De récentes études ont démontré que les enfants étaient réceptifs aux *arguments* présents dans un message. Par exemple, les enfants de 5 ans préfèrent les arguments d'une source qui ne sont pas circulaires et rejettent les arguments circulaires (qui ne donnent aucune information nouvelle) lorsqu'ils doivent juger quelle source en sait plus qu'une autre (Baum, Danovitch, & Keil, 2008). Cependant, même s'ils choisissent à 53% ce type d'arguments, il semble que cela dépende de la longueur des phrases incluant des arguments circulaires ; en effet, environ 17% d'entre eux choisissent les phrases courtes avec arguments circulaires, tandis que 30% tout de même préfèrent les explications longues avec arguments circulaires. En revanche, les enfants de 8 et 10 ans choisissent significativement davantage l'explication non circulaire, respectivement le 67% des 8 ans et le 85% des 10 ans. Si ces résultats nous

renseignent sur les capacités des enfants à détecter et à préférer les arguments non circulaires, l'utilisation de cet indice restait très hypothétique quant aux attributions de confiance épistémique des jeunes enfants.

Une étude de Mercier, Bernard et Clément (2013) a récemment testé si des enfants plus jeunes étaient réceptifs au type d'arguments présents dans le message et s'ils utilisaient en outre cet indice pour sélectionner une source lorsqu'ils devaient acquérir une information (il s'agissait dans ce cas de donner la direction par laquelle s'était échappé un chien). Les résultats ont indiqué que, lorsque deux sources transmettent des directions contradictoires, les enfants de 3, 4 et 5 ans sélectionnent les informateurs qui utilisent des arguments non-circulaires (« *Le chien est parti par là parce que je l'ai vu partir de ce côté*») et rejettent les propositions contenant des arguments circulaires (« *Le chien est parti par là parce qu'il est parti de ce côté* »).

Lorsqu'il s'agit d'arguments impliquant des connecteurs logiques, les enfants sélectionnent à partir de 4 ans la source qui les utilise, cette fois-ci lorsqu'il s'agit d'accorder leur confiance pour acquérir une nouvelle information et non simplement juger qu'une source a plus de connaissances qu'une autre. Une étude de Bernard, Mercier et Clément (2012) a ainsi mis en évidence la sensibilité des enfants de 4 et 5 ans aux messages comportant le connecteur logique « parce que », une sensibilité qui ne se retrouve pas chez leurs cadets de 3 ans. Dans leurs expériences, deux informateurs donnaient des informations contradictoires concernant la location d'un objet caché dans une boîte et justifiaient leurs positions en utilisant un argument similaire. Cependant, un seul d'entre eux utilisait le connecteur « parce que » pour lier son argument à son affirmation. Les résultats démontrent que les enfants de 4 et de 5 ans, tout comme les adultes, préfèrent se baser sur le témoignage d'une source utilisant un connecteur lorsqu'ils n'ont pas d'autres informations disponibles (et ceci indépendamment de la longueur de l'énoncé), car ils comprennent la relation épistémique entre une prémisse et une conclusion dénotée par un « parce que ». Cette compréhension ne serait en revanche pas encore maîtrisée par les enfants de 3 ans car ceux-ci n'auraient pas encore développé des capacités métareprésentationnelles, capacités qui seraient liées à l'émergence de la théorie de l'esprit. Nous reprendrons ces interprétations dans la partie destinée à examiner pourquoi les enfants de 3 ans éprouvent plus de difficulté à

démontrer une confiance sélective, par rapport à la sélection de la source ou du message.

Dans cette section, nous avons vu que les enfants semblent s'attacher à différents types de caractéristiques du message (comme le mode sur lequel celui-ci est transmis et les indices pragmatiques, la présence d'arguments ou de connecteurs logiques) s'ils ont des informations perceptives ou des connaissances antérieures à disposition versus lorsqu'aucune information n'est disponible. A présent, nous allons nous attacher à examiner quelles sont les principales caractéristiques sur lesquelles se basent les enfants lorsqu'ils doivent sélectionner une source, lorsqu'ils ont des informations à disposition sur celles-ci.

4. Informations sur la source et filtrage des informations

La grande majorité des recherches s'étant penchées sur la confiance sélective en lien avec les caractéristiques de la source ont examiné comment les enfants détectent, évaluent et utilisent sa *fiabilité* pour acquérir de nouvelles informations.

S'il existe de nombreuses recherches testant la sélection ou le rejet d'une source sur la base de sa fiabilité, la définition même de la fiabilité semble toutefois problématique car le terme est utilisé pour parler de la crédibilité, du degré de connaissances, d'expertise ou de l'exactitude de la source. C'est la raison pour laquelle nous allons tenter de clarifier dans un premier temps cette notion.

4.1. Définir la fiabilité : Dimensions épistémique et morale

Rappelons avant de poursuivre que nous avons choisi de définir dans cette thèse la *fiabilité* d'une source, d'une part, par sa *compétence* à transmettre des informations correctes (sur son exactitude ou *accuracy*) et, d'autre part, par sa bienveillance, soit sur sa *volonté* de coopérer en transmettant et partageant des propositions correctes, en nous basant sur la définition proposée par Sperber et collaborateurs (2010). La fiabilité d'une source peut donc être évaluée épistémiquement et moralement (par exemple si la source est compétente et bienveillante) mais il est également possible de l'évaluer

uniquement sur la base de l'un de ces deux « ingrédients » (Sperber et al., 2010, p. 369).

La grande majorité des recherches effectuées sur le développement de la confiance sélective s'attache plutôt à tester comment les enfants sélectionnent des informations provenant d'une source fiable « épistémiquement ». Cependant il existe un flou conceptuel au sein de ces recherches car les auteurs définissent les sources soit comme « reliable » (fiables), « accurate » (correctes), « knowledgeable » (informées) ou « expert » (expertes). C'est la raison pour laquelle nous proposons d'utiliser le terme « fiabilité » comme un terme général, englobant la composante morale et épistémique, et de considérer que l'exactitude et le niveau d'information d'une source font partie de la composante épistémique de la fiabilité, car un informateur correct ou informé est apte à transmettre des propositions exactes.

Il y a cependant une différence entre une source « correcte » et une source « informée » qui se situe au niveau de l'accès *direct* ou *indirect* à la dimension épistémique de sa fiabilité. Un informateur « correct » est ainsi directement catégorisé comme fiable épistémiquement : il nomme ainsi correctement un objet connu par exemple. Inversement, un informateur « incorrect » est catégorisé directement comme non fiable car il se trompe et donne une réponse erronée (en nommant un chapeau « une balle » par exemple). En revanche, il semble nécessaire d'effectuer un travail inférentiel pour catégoriser un informateur informé comme fiable épistémiquement.

Une précision doit cependant être apportée à ce que l'on entend par source « informée » car on retrouve généralement dans les études trois types d'informateurs « informés ».

Relevons premièrement les informateurs qui, par exemple, dans des tâches de dénomination d'objets inconnus, communiquent sur les connaissances qu'ils possèdent, et qui sont confrontés à des informateurs qui transmettent leur manque de connaissances (Koenig & Harris, 2005 ; Sabbagh & Baldwin, 2001, par exemple). Dans ce cas, la source est informée car elle se *proclame* comme telle, en communiquant par exemple « *Je sais que cet objet est un X* », alors qu'une source ignorante exprimera « *Je ne sais pas quel est cet objet* ». L'enfant devra effectuer une inférence sur la potentielle fiabilité épistémique de sa source de cette information linguistique.

Deuxièmement, il y a les informateurs qui sont « informés » ou « ignorants » car ils ont un *accès direct* (ou non) à l'information en jeu. Il est possible de prendre l'exemple d'une tâche de dénomination d'objets avec un informateur ayant les yeux bandés, et l'autre ayant plein accès perceptif aux objets. L'enfant devra dans ce cas de même effectuer une inférence sur les connaissances à disposition des sources parce qu'elles ont un accès informationnel différent.

Enfin, les informateurs « experts » peuvent être perçus comme une troisième sous-catégorie de sources « informées » ; les informateurs experts sont souvent présentés par l'expérimentateur dans une phase de familiarisation en tant que spécialistes d'un domaine précis, et confrontés à des informateurs neutres ou experts dans un autre domaine tout aussi précis. Dans ce cas, l'accès à l'information épistémique est également plus indirect, puisque les enfants doivent inférer sa compétence à transmettre des informations correctes à partir de son expertise dans un domaine.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, la composante morale est difficilement séparable de la composante épistémique. Pourtant les enfants, dans le type de tâches que nous allons présenter, n'ont pas accès explicitement à des informations concernant la bienveillance ou la malveillance d'un informateur conjointement aux informations qu'ils reçoivent sur sa composante épistémique. Toutefois différents cas de figure seraient envisageables quant à la bienveillance ou malveillance d'un informateur donnant pourtant une même réponse.

Dans le cas d'un informateur transmettant des informations correctes, il est aisé d'inférer que celui-ci est soit manifestement bienveillant, soit qu'il a une volonté de transmettre des propositions correctes, puisque c'est manifestement ce qu'il est en train de faire. Il est en revanche plus compliqué de cerner si l'informateur communiquant des informations erronées a réellement la volonté de coopérer ou de tromper son récepteur. En effet, il peut, d'une part, être malveillant et chercher à tromper son récepteur en transmettant une fausse information alors qu'il connaît la bonne réponse. D'autre part, il peut être bienveillant mais commettre une erreur « honnête », pensant réellement détenir une information correcte. De toute évidence, la dimension morale de ces informateurs n'est jamais clairement explicitée dans les recherches que nous allons présenter concernant l'exactitude de l'informateur.

De même, la dimension morale d'un informateur « informé » n'est jamais transparente dans les recherches que nous allons exposer. Dans la catégorie des informateurs se *proclamant* informés, les deux cas de figure sont possibles. D'une part, l'informateur peut avoir la volonté de transmettre des propositions exactes à autrui en manifestant sa connaissance. Il peut, d'autre part, se proclamer informé afin de tromper son récepteur. L'informateur se proclamant « ignorant » paraît à première vue davantage transparent moralement ; un informateur admettant ne pas disposer de connaissances suffisantes sous-entend que celui-ci coopère en transmettant ses lacunes informationnelles. Pourtant, il peut également se proclamer ignorant car il ne désire pas transmettre et partager une information.

Les informateurs informés et ignorants de par leur accès perceptif sont également relativement difficiles à cerner au niveau de leur composante morale. L'informateur, qui a eu un accès perceptif et qui transmet par exemple ce qu'il a vu, peut à fois être bienveillant en relatant réellement ce qu'il a perçu, et malveillant en transmettant une fausse information. L'informateur ignorant transmettant une information est possiblement plus transparent. Il n'a pas eu d'accès à l'information et, malgré cela, il transmet bien une proposition ; il n'est en ce sens pas coopératif lorsqu'il communique.

Ainsi, il est difficile de séparer distinctement la composante morale et épistémique de la fiabilité, même si les individus ont souvent des informations sur une seule de ces deux composantes. Le schéma ci-dessous résume les distinctions que nous venons d'effectuer.

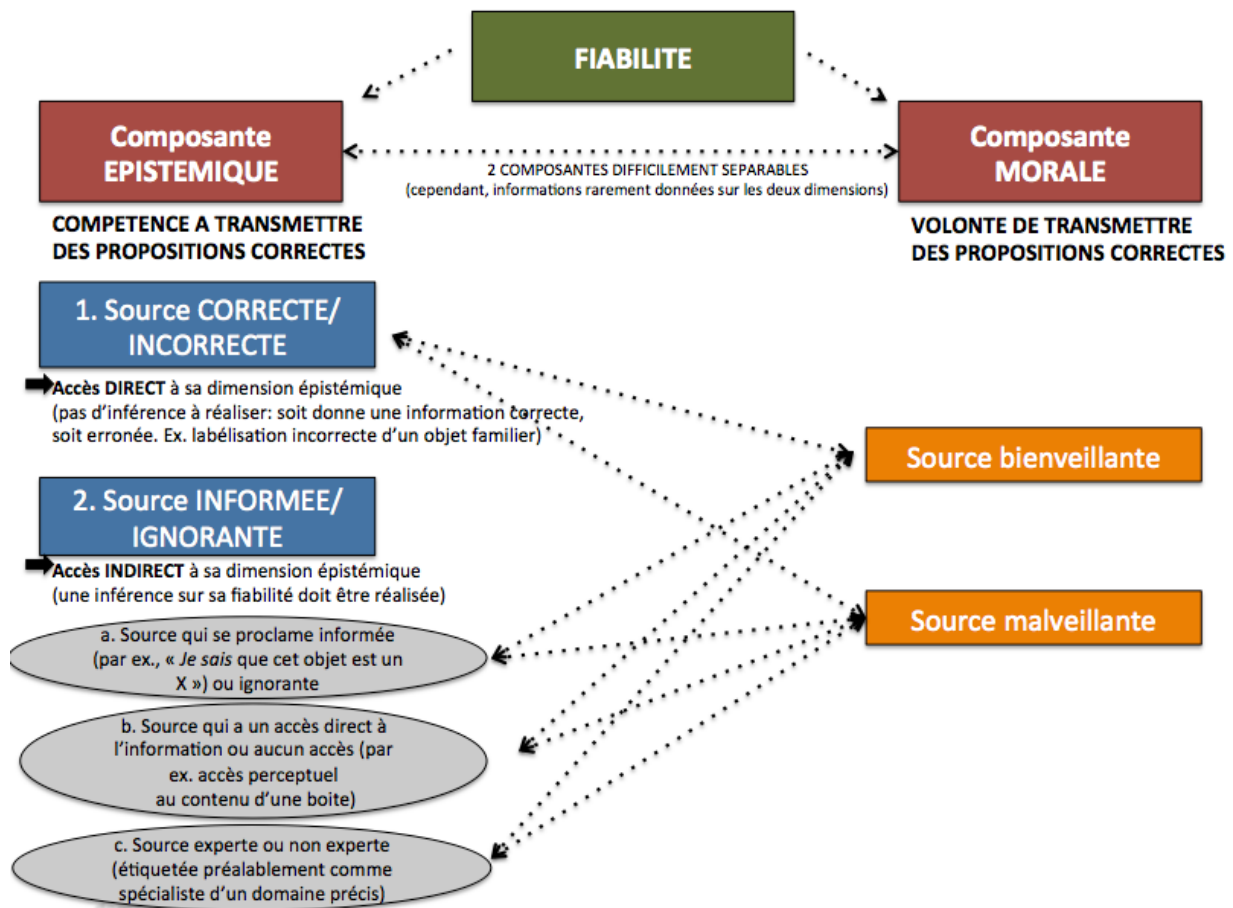


Schéma 1 : Schéma illustrant les différentes composantes de la fiabilité.

Nous allons à présent exposer certaines recherches qui ont mis en évidence que les enfants, s'ils sont très sensibles à la dimension épistémique pour juger de la fiabilité d'une source (alors que leur composante morale reste pour le moins floue), sont tout autant sélectifs lorsqu'il s'agit de prendre en compte uniquement sa dimension morale lorsqu'elle est clairement explicitée.

4.2. La composante morale de la fiabilité

Vanderbilt, Liu et Heyman (2011) ont examiné si les enfants utilisaient les intentions bienveillantes ou malveillantes passées de leurs informateurs pour faire des inférences sur leur propension à être fiables au niveau épistémique. Pour cela, ils ont montré une scène dans laquelle les enfants pouvaient observer un informateur qui démontrait des intentions d'aide (il était heureux de donner un conseil correct à un personnage sur

l'endroit où se trouvaient des stickers) et un autre informateur avec des intentions douteuses (il était heureux de tromper autrui en donnant de mauvais conseils). Lorsque c'était au tour de l'enfant de faire confiance à l'un des deux informateurs afin de trouver dans quelle boîte se trouvaient les stickers, les enfants de 3 ans se basaient de manière indiscriminée sur l'un ou l'autre informateur. Les enfants de 4 ans étaient plus sceptiques mais éprouvaient encore des difficultés à inférer la fiabilité d'une source à partir des intentions passées de celle-ci. En revanche, à 5 ans, ils préféraient systématiquement choisir le conseil de l'informateur s'étant montré bienveillant par le passé. Mascaro et Sperber (2009) se sont également demandé si la composante morale de l'informateur avait une influence sur la confiance épistémique accordée par les enfants de 3 à 5 ans. Dans ce cas, les intentions de coopérer ou non des deux informateurs étaient explicitées clairement : dans une phase de familiarisation, une marionnette caressait l'expérimentateur tandis que l'autre le frappait. Les résultats ont indiqué que les enfants, toutes tranches d'âges confondues, préféraient accepter des informations provenant d'un informateur bienveillant, ce qui suggère que, dès l'âge de 3 ans, les enfants commencent à exercer une forme de vigilance épistémique à l'encontre des informateurs n'ayant pas la volonté de coopérer lors d'une transmission d'informations.

Si Mascaro et Sperber (2009) ont mis en lumière que les enfants dès 3 ans choisissent des sources informationnelles bienveillantes lorsqu'elles sont directement confrontées à des sources explicitement malveillantes, Doebel et Koenig (2013) ont enquêté sur la manière dont les enfants de 3 à 5 ans évaluent des informateurs bienveillants et malveillants lorsque leurs informations entrent en conflit avec celles transmises par des informateurs au comportement moral neutre. Dans une première phase, les enfants devaient discriminer explicitement quelle était la marionnette la plus « gentille » après avoir vu la source bienveillante ou malveillante (qui se comportaient différemment avec un pair, par exemple en partageant un jouet ou en déchirant son dessin), et la source neutre (qui n'entrait pas en interaction avec le pair). Les enfants devaient ensuite sélectionner une des sources pour dénommer un nouvel objet, et pour apprendre les règles d'un nouveau jeu. Les résultats indiquent que les enfants, tous âges confondus, discriminent plus facilement l'informateur le plus « gentil » dans la condition où l'informateur malveillant est confronté à l'informateur neutre, que lorsque l'informateur

bienveillant est opposé au neutre. Ceci n'a pourtant pas d'effet sur leur confiance sélective : ils choisissent d'apprendre de nouveaux mots par le biais de la source la plus « gentille », soit la bienveillante lorsqu'elle est opposée à la source neutre, et la source neutre lorsqu'elle est confrontée à l'informateur malveillant, ce qui suggère que la confiance sélective n'est pas touchée par les difficultés à discriminer finement et explicitement la valence morale de leurs informateurs.

Liu, Vanderbilt et Heyman (2013) ont par la suite examiné si les enfants de 5 et 6 ans faisaient toujours preuve de vigilance épistémique lorsqu'ils disposaient à la fois d'informations concernant les intentions de la source de tromper ou de dire la vérité, et à la fois d'informations sur leur compétence à transmettre une proposition correcte. Les enfants assistaient à une scène où deux informateurs transmettaient des informations à un personnage sur l'endroit où étaient cachés des stickers (une information que percevait l'enfant). Leur intention d'aider ou de tromper autrui était manifestée par une réaction de joie de l'informateur bienveillant quand le personnage trouvait le sticker, opposée à une réaction de déception de l'informateur malveillant. Selon les conditions, l'informateur bienveillant se trompait en proposant parfois une location erronée. Inversement, l'informateur malveillant indiquait correctement où se trouvait la récompense. Les deux informateurs suggéraient ensuite à l'enfant l'endroit où il pouvait chercher les stickers. Les résultats semblent encore une fois montrer la propension des enfants à choisir les sources bienveillantes, puisqu'à 5 et 6 ans, ils font davantage confiance aux informateurs ayant préalablement montré l'intention d'aider autrui, indépendamment qu'ils aient parfois effectué des erreurs dans la première phase.

Les résultats de ces études semblent renforcer l'hypothèse de l'existence de mécanismes de vigilance épistémique, qui avance que, lorsque les enfants sélectionnent une source fiable, ils ne sont pas uniquement guidés par sa capacité à transmettre des informations correctes mais également par sa composante morale lorsque celle-ci est explicitée. Il importe à présent de se concentrer sur la dimension épistémique de la fiabilité.

4.3. La composante épistémique de la fiabilité

4.3.1. Sélectionner la source exacte

Les recherches concernant le développement de la confiance sélective des jeunes enfants par le biais d'une source capable de transmettre des informations correctes sont aujourd'hui extrêmement nombreuses. En conséquence, nous avons dû nous résoudre à effectuer une sélection entre recherches pionnières et récentes afin de tisser au mieux un panorama des connaissances scientifiques actuelles.

L'évaluation épistémique de la fiabilité d'une source est aujourd'hui perçue comme un ingrédient du processus d'apprentissage qui se développe d'une manière graduelle et complexe (Clément et al., 2004). Ainsi, nous mettrons en évidence dans cette section que la confiance sélective présente ainsi un caractère ontogénétique et devient davantage flexible aux alentours de l'âge de 4 ans.

Pour tester comment les enfants sélectionnent une source fiable « épistémiquement », de nombreuses expériences proposent à leurs jeunes sujets des tâches de dénomination d'objets non familiers (Jaswal & Neely, 2006 ; Koenig, Clément, & Harris, 2004 ; Koenig & Harris, 2005). On « charge » généralement les deux informateurs en tant que source « exacte » et « inexacte » lors d'une première phase de familiarisation dans laquelle un premier informateur dénomme des objets familiers de façon correcte et un second informateur de façon incorrecte. Dans la phase test, l'expérimentateur présente à l'enfant des objets inconnus, parfois inventés pour les besoins de l'expérience ou choisis parmi les nombreux objets peu communs du domaine de la quincaillerie. Les deux informateurs nomment alors chacun l'objet différemment, par exemple un « mido » ou un « toma » (Koenig, Clément, & Harris, 2004) puis l'expérimentateur demande à l'enfant comment l'objet inconnu s'appelle.

Les enfants semblent précocement ne pas sélectionner au hasard leurs informateurs pour étendre leur vocabulaire. Baldwin et Moses (2001) rapportent qu'entre 16 et 18 mois, les enfants apprennent des mots sélectivement de leurs interlocuteurs par le biais d'une compréhension de leurs intentions. Les recherches de l'équipe de Baldwin avaient précédemment éclairé la communauté scientifique quant au lien entre apprentissage de nouveaux mots et compréhension des intentions de communiquer de la source qui les

dénomme (Baldwin, Markman, Bill, Desjardins, Irwin, & Tinball, 1996). Par exemple, Baldwin et collaborateurs avaient montré que, lorsque de nouveaux objets sont montrés à des enfants de 19-20 mois, et que l'expérimentateur offre devant l'enfant un nouveau label pour ces objets en les regardant spécifiquement (« A dawnoo ! »), les enfants allaient chercher l'objet en question sur la base de cette dénomination. Dans une autre condition, l'expérimentateur n'était plus visible pour les enfants lorsqu'il nommait le nouvel objet. Les enfants n'étaient plus en mesure d'aller chercher le bon objet, ce qui avait révélé que les jeunes enfants se basent sur des critères sociaux, comme l'intention de communiquer sur ces objets en particulier, pour établir des liens entre les mots et les objets. Ainsi, les enfants effectuent déjà une forme de sélection pour étendre leur lexique sémantique sur la base des intentions de leurs sources.

Par ailleurs, les bébés de 14 mois semblent sous certaines conditions démontrer des compétences précoces cette fois-ci dans la sélection de la source la plus fiable (Chow, Poulin-Dubois, & Lewis, 2008 ; Poulin-Dubois, Brooker, & Polonia, 2011 ; Poulin-Dubois & Chow, 2009), rejetant non pas un informateur nommant un objet de manière erronée, mais une source ne démontrant pas une expression faciale adéquate face à la découverte du contenu d'une boîte. Dans une première expérience (Chow, Poulin-Dubois, & Lewis, 2008), des bébés de 14 mois assistaient à une scénette dans laquelle un informateur regardait à l'intérieur d'une boîte et démontrait, dans une première condition, une expression émotionnelle positive d'excitation. On montrait ensuite le contenu de la boîte à l'enfant dans laquelle se trouvait un jouet qui avait justement de quoi provoquer cette émotion. Dans une autre condition, l'informateur répétait la même action que le premier ; toutefois l'enfant voyait ensuite que la boîte ne contenait aucun jouet. Par la suite, les bébés devaient suivre le regard de leur informateur qui devait les conduire à trouver un objet caché. Les résultats ont montré que les bébés suivaient plus longtemps le regard de l'informateur lorsque celui-ci avait été exact de par ses émotions exprimées dans la première partie de l'expérience.

Dans une deuxième expérience (Poulin-Dubois & Chow, 2009), des bébés de 14 mois assistaient à une scénette similaire dénotant de l'exactitude émotionnelle de l'informateur. La deuxième phase consistait en revanche à montrer aux bébés l'informateur en train de cacher un jouet dans l'une des deux boîtes présentées. Il allait ensuite rechercher son objet soit dans la mauvaise boîte, soit dans la boîte où il l'avait

placé. Les résultats ont indiqué que les bébés regardent plus longtemps l'informateur qui se trompe de boîte seulement dans la condition où il s'est montré exact dans ses émotions par le passé. De même, ils le regardent moins longtemps dans la condition où il va chercher l'objet à l'endroit où il l'avait précédemment rangé. Ils ne semblent en revanche pas s'attarder sur un informateur non fiable cherchant son objet dans la mauvaise boîte.

Par ailleurs, l'équipe de Poulin-Dubois a suggéré que les bébés sont en mesure d'utiliser l'exactitude émotionnelle antérieure d'un informateur pour imiter ou non par la suite ses actions. Dans cette expérience (Poulin-Dubois, Brooker, & Polonia, 2011), les bébés de 14 mois assistaient toujours à une première scénette similaire aux autres expériences ; cependant les bébés étaient testés dans un second temps avec le « paradigme de la lampe » inspiré de Meltzoff (1988) précédemment décrit. Ils regardaient leur informateur (exact ou non exact selon les conditions) actionner une lampe de manière non conventionnelle, puis devaient ensuite réaliser l'action. Les résultats indiquent, d'une part, que les bébés imitent davantage une source s'étant montré exacte dans ses émotions par le passé puisqu'ils reproduisent davantage l'action non conventionnelle de l'informateur ayant eu une réaction émotionnelle adaptée et, d'autre part, qu'ils encodent relativement précocement les identités épistémiques de leurs informateurs peu avant deux ans.

Fusaro et Harris (2013) ont, quant à eux, testé si les enfants de 18 et 24 mois étaient en mesure d'utiliser les gestes conventionnels non verbaux de témoins évaluant de potentielles sources informationnelles pour apprendre de nouveaux mots et trouver la location d'objets cachés. Les informations non verbales d'un informateur peuvent, en effet, transmettre des informations sur les attitudes et les connaissances d'une personne tierce. Toutefois, peu de recherches avaient examiné leur influence dans la confiance sélective des très jeunes enfants. Dans cette expérience, un personnage se prononçait sur l'identité ou la location d'un objet caché ; le témoin acquiesçait ou refusait la proposition du personnage par des gestes de la tête, se prononçant ainsi sur sa capacité à transmettre des propositions exactes. Par la suite, le personnage posait cette fois-ci des questions concernant l'identité ou la location d'autres objets (par exemple, « *Est-ce que c'est une « dax » ?* »). Le témoin répondait encore une fois par des gestes non verbaux à ces questions.

Les résultats ont montré que les enfants de 2 ans sont capables d'inférer la location et l'identité d'un objet par l'intermédiaire des gestes non verbaux du témoin. En revanche, les 18 mois rencontrent plus de difficultés à inférer des noms d'objets lorsque le témoin évalue positivement ou négativement la proposition du personnage, ce qui semble indiquer qu'ils ne comprennent pas encore complètement des messages non verbaux d'acceptation et de rejet de propositions. Toutefois, ils rencontraient moins de problèmes à comprendre les expressions gestuelles répondant aux questions (pour les questions concernant la location d'objets), ce type d'échange étant de manière précoce relativement familier et routinier aux enfants. Ces études montrent que les enfants dès 2 ans ne se rattachent pas seulement aux dires de potentiels informateurs. Ils sont également attentifs à si l'information qu'ils transmettent est acceptée ou rejetée par une autre source ; les gestes en réponse à un témoignage constituent ainsi de véritables indices pour guider les jeunes enfants lorsqu'ils ne peuvent valider l'exactitude d'un témoignage par eux-mêmes et semblent en conséquence faire intégralement partie de leur sélection dans leur apprentissage social.

A partir de 3 ans, les enfants sont capables de discriminer, poser des questions et accepter des informations de sources s'étant montrées exactes par le passé en dénommant correctement des objets connus (Birch, Vauthier, & Bloom, 2008; Jaswal & Neely, 2006 ; Koenig, Clément, & Harris, 2004 ; Koenig & Harris, 2005 ; Nurmsoo & Robinson, 2009a ; Sabbagh & Baldwin, 2001). En outre, ils sont capables de retenir l'information concernant l'exactitude de l'un des informateurs et de l'étiqueter comme tel explicitement (Koenig et al., 2004), mais ils éprouvent plus de difficultés à prédire si un informateur sera fiable dans le futur (Clément et al., 2004 ; Koenig & Harris, 2005a).

Par ailleurs, la confiance sélective des enfants de 3 ans (et de 4 ans également) semble stable sur le long terme. Corriveau et Harris (2009b) ont réutilisé la tâche de dénomination d'objets connus pour « charger », dans un premier temps, deux informateurs d'exactitude et d'inexactitude. Ils ont reconduit, dans un deuxième temps, l'expérience, à l'aide d'une tâche de dénomination d'objets inconnus dans laquelle les enfants avaient la possibilité de demander aux sources précédentes comment se nommaient ces nouveaux objets. L'originalité de cette deuxième tâche est qu'elle fut réalisée avec la moitié des sujets quatre jours plus tard, et avec l'autre moitié une semaine après. Les résultats ont indiqué que les enfants de 3 et 4 ans, sans différence, se

forment non seulement une impression très rapide de l'exactitude de leurs sources, mais ils s'accrochent à cette impression, démontrant une confiance sélective significative même une semaine après avoir rencontré un informateur.

Une récente étude de Gillis et Nilsen (2013) a également montré que les enfants, à 4 ans cette fois-ci, contrôlaient encore plus finement la compétence de leurs sources à transmettre des informations correctes. Les enfants semblent en effet capables de se référer à des variations dans la qualité des informations transmises, respectant ou non la fameuse « maxime de quantité » de Grice (1975) imposant au locuteur de transmettre assez d'informations afin d'effectuer une déclaration claire. Dans ce cas, la qualité de l'information peut également être un indice de l'état des connaissances que possède la source.

Gillis et Nilsen (2013) ont proposé à des enfants de 4-5 ans et de 6-7 ans de trouver la location d'un pois caché sous des stickers. Un informateur donnait des indices suffisants pour trouver le pois (« le pois se trouve sous le triangle rouge ») tandis que l'autre offrait des informations insuffisantes (« le pois se trouve sous le sticker rouge », alors qu'il y avait plusieurs formes de stickers rouges). Dans un autre essai, l'informateur insuffisant se trouvait en conflit avec un informateur donnant des réponses erronées sur la location du pois. Les enfants pouvaient voir après ces témoignages où se trouvaient vraiment les pois.

Les résultats indiquent que les deux tranches d'âge préfèrent demander où se trouve l'objet caché à l'informateur transmettant des informations suffisantes qu'à l'informateur ne donnant pas assez d'informations. Par contre, seuls les enfants de 6-7 ans l'évaluent explicitement comme davantage compétent que la source offrant des informations certes correctes, mais trop peu précises. Toutefois, les enfants préfèrent choisir l'informateur insuffisant lorsqu'il est en conflit avec celui ne transmettant pas des informations correctes ; un blocage des informateurs inexacts rejoignant les travaux présentés ci-dessus (Birch, Vauthier, & Bloom, 2008; Jaswal & Neely, 2006 ; Koenig et al., 2004 ; Koenig & Harris, 2005 ; Nurmsoo & Robinson, 2009a ; Sabbagh & Baldwin, 2001). Encore une fois, seuls les enfants de 6-7 ans évaluent l'informateur insuffisant comme plus compétent à transmettre des informations exactes. Gillis et Nilsen ont reconduit la même expérience en enlevant cependant la phase où les enfants pouvaient voir où se

trouvaient réellement les pois. Dans cette condition, seuls les enfants les plus âgés sélectionnaient l'informateur suffisant lorsqu'il était en conflit avec celui qui transmettait des informations insuffisantes. En d'autres termes, lorsque les enfants ne voient pas de leurs propres yeux que l'informateur suffisant donne des informations plus exactes, les plus jeunes sont moins sensibles à la qualité des informations qui sont délivrées.

Certaines études ont par la suite examiné si les enfants étaient en mesure de sélectionner une source « fiable » pour acquérir de nouvelles connaissances en fonction de son degré d'information. La section suivante sera dédiée à exposer les principaux résultats démontrant la sensibilité des jeunes enfants au degré d'information de leurs sources.

4.3.2. Sélectionner la source informée

4.3.2.1. *Sélection d'une source se montrant explicitement mieux informée*

Trois grandes catégories d'études s'attachant à l'information dont dispose la source se sont développées. Les premières examinent si les enfants choisissent un informateur mieux informé parce qu'il a eu *un accès à l'information privilégié*. Les deuxièmes testent plutôt si les participants font davantage confiance à des informateurs « experts » étiquetés comme tels par l'expérimentateur dans une phase de familiarisation. Enfin, les dernières s'attachent davantage à comprendre si les enfants font confiance aux informateurs qui se prétendent explicitement « bien informés ».

Commençons par examiner les apports de ces dernières. Les études s'intéressant à la sélection de sources « bien informées » se sont particulièrement attachées à comprendre si les enfants inféraient la compétence à transmettre des propositions exactes des sources se prétendant *explicitement* bien informées, plus particulièrement à partir d'indices verbaux et non verbaux impliquant des variations dans la confiance en soi des informateurs.

Les recherches de Sabbagh et Baldwin (2001) ont mis en évidence que les enfants de 4 ans sélectionnent les informateurs se proclamant *informés* plutôt que *ignorants* lorsqu'il s'agit de retrouver un objet inconnu parmi d'autres (trouver le « blicket » par exemple),

en s'appuyant sur des indices sociopragmatiques émis par les informateurs, c'est à dire par des marqueurs verbaux explicites. Une première expérience teste les enfants soit dans une condition dans laquelle un informateur se définit explicitement comme informé (« *Je sais exactement où est le blicket* »), soit dans une condition où l'informateur se définit comme incertain (« *Je ne sais pas ce qu'est un blicket, peut-être qu'il se trouve ici* »). Les résultats rapportent que les enfants de 4 ans apprennent davantage lorsque le nouveau mot est « enseigné » par l'informateur informé, ce qui semble plus problématique cependant pour les 3 ans.

L'expérimentateur, dans une deuxième expérience, présente aux enfants un informateur qui leur apprend comment se nomme un objet inconnu, en communiquant qu'il a fabriqué lui-même l'objet et qu'il le connaît bien. Dans la deuxième condition, l'informateur est moins ambigu que dans la première expérience et rapporte que l'objet a été fabriqué par un ami et qu'il ne le connaît pas. Cette fois-ci, les enfants de 3 ans également se basent sur l'informateur informé.

Koenig et Harris (2005a) ont trouvé le même type de résultats avec une tâche sensiblement différente avec des enfants de 3 et 4 ans. L'expérimentateur présente aux enfants deux informateurs : l'un nomme des objets familiers à l'enfant correctement, l'autre dit explicitement ne pas connaître ces objets. Les enfants doivent ensuite émettre un jugement explicite sur les connaissances relatives des deux informateurs (« Qui n'était pas très bon pour nommer les objets ? »). Les enfants devaient ensuite prédire, avec un nouvel objet familier, quel informateur allait répondre le mieux. Enfin, trois objets inconnus étaient présentés à l'enfant, qui devait demander à l'un des informateurs comment les objets se nommaient, puis l'enfant devait ensuite approuver ou non ce label. Les enfants de 3 et 4 ans ont été capables d'identifier l'informateur « informé » de l' « ignorant », de prédire leurs réponses et d'utiliser cette différence pour approuver les noms d'objets inconnus. Les enfants de 3 ans restent toutefois moins performants pour approuver et restituer le label de la source « informée ».

Dans une deuxième expérience utilisant la même procédure, Koenig et Harris (2005a) ont montré que la confiance sélective en l'informateur « informé » n'était pas confinée au domaine de la dénomination de nouveaux objets, mais s'étendait également à leurs fonctions. Les enfants de 3 et 4 ans identifiaient, prédisaient les comportements et

acceptaient les démonstrations d'objets réalisées par les informateurs qui avaient préalablement communiqué sur leur niveau de connaissance ou d'ignorance du nom de l'objet.

Par ailleurs, les enfants de 4 ans sélectionnent les informateurs qui se prétendent plus informés même s'ils ne sont pas en compétition avec d'autres sources se proclamant clairement ignorantes ; ils rejettent également les témoignages de ceux communiquant un doute dans leur réponse. Moore, Bryant et Furrow (1989) avaient déjà montré, au travers de tâches impliquant de trouver la location d'un objet caché, que les enfants de 4 ans étaient plus enclins à aller chercher un objet dans la boîte indiquée par une marionnette qui disait « Je sais que c'est dans la boîte rouge » que par une autre disant « Je pense que c'est dans la boîte bleue » ou « J'imagine que c'est dans la boîte bleue ».

En outre, même les enfants de 3 ans, dans une tâche demandant de catégoriser des hybrides (par exemple une cuillère-clé) tendant cependant à ressembler bien plus à une entité qu'à une autre, faisaient davantage confiance à des informateurs disant « *C'est une clé* » qu'à un autre suggérant « *Je pense que c'est une clé* ». Cependant, cela les conduit à abandonner leur propre perception au profit d'un témoignage erroné (Jaswal & Malone, 2007).

Birch, Akmal, et Frampton (2010) ont, quant à eux, montré que les enfants dès 2 ans étaient sensibles à des indices *non verbaux* dénotant la « confiance en soi » et le degré d'information de leurs sources. Dans une première expérience, les enfants de 2 et 3 ans préféraient apprendre comment faire bouger une balle davantage depuis une source s'étant montrée confiante dans sa démonstration, soit avec une expression faciale dénotant une connaissance de l'acte à accomplir, une satisfaction liée à sa manière de faire bouger la balle et une posture générale relativement confiante (épaule en avant et menton haut), que depuis une source montrant des signaux non verbaux opposés. Une deuxième expérience a montré que, lorsque les enfants sont confrontés à une seule source d'information se comportant soit de manière incertaine soit confiante (et non deux informatrices agissant de manière contradictoire), 33% d'entre eux imitent la façon de faire de la source confiante tandis que 19% seulement prennent exemple sur l'informatrice incertaine. Des résultats démontrant que les jeunes enfants sont également capables de sélectionner les sources qui se montrent explicitement mieux

informées et plus confiantes au travers d'indices non verbaux, même lorsqu'elles sont confrontées à des sources neutres.

Par ailleurs, il est intéressant de mentionner que parfois, les enfants de 5 et 6 ans tendent même à favoriser davantage un informateur se montrant confiant qu'un informateur compétent lorsque ces deux indices sont en compétition (Tenney, Small, Kondrad, Jaswal, & Spellman, 2011). La confiance en soi d'un informateur peut ainsi correspondre avec sa compétence à transmettre des informations correctes, mais ce n'est pas toujours le cas. Un informateur peut être ainsi « bien calibré » et avoir une haute confiance en lui lorsqu'il est compétent, et une faible confiance en lui lorsqu'il a des raisons de penser qu'il ne sera pas correct. Inversement, il peut être « mal calibré » lorsque sa confiance en lui ne dépend pas de sa compétence. Tenney et al. (2011) ont examiné si les enfants utilisaient les mêmes indices que les adultes en lien la compétence, la confiance en soi, et la correspondance entre ces deux indices pour juger de la fiabilité d'une source. Si les enfants utilisent des indices concernant la compétence et la confiance en soi d'un informateur lorsque ces deux variables sont testées séparément, seuls les adultes sont sensibles à la « calibration », soit la correspondance entre confiance en soi et compétence à transmettre des informations correctes de leurs sources. Les enfants continuent à faire confiance aux informateurs montrant une calibration « pauvre », soit lorsqu'ils persistent à se montrer confiants indépendamment de leur compétence.

4.3.2.2. Sélection d'une source ayant eu un accès informationnel

Dans les études exposées jusqu'à présent, les enfants de 3 et 4 ans se basaient certes sur l'informateur se proclamant le mieux informé dans des tâches de dénomination d'objets, mais ne recevaient aucune explication quant à la raison des lacunes informationnelles de l'autre informateur. Les travaux de Robinson se sont particulièrement attachés à comprendre si les enfants contrôlent finement l'accès informationnel de leurs sources, et, si cela est le cas, s'ils excusent les réponses erronées de leurs informateurs lorsqu'ils ont une bonne raison d'être ignorants car n'ayant pas d'accès à l'information.

Des recherches préalables avaient déjà montré qu'à 3 ans, les enfants sont capables d'utiliser le lien de causalité entre un accès perceptif et un état de connaissance, et que, lorsqu'un informateur a vu quelque chose, cela le conduit généralement à la connaissance de cette chose (Pillow, 1989 ; 1993 ; Pratt & Bryant, 1990). Dans l'expérience de Pillow par exemple (1989), des dinosaures de différentes couleurs étaient placés dans une boîte. L'enfant voyait ensuite une première marionnette regarder à l'intérieur de la boîte, tandis que l'autre poussait simplement la boîte sans regarder à l'intérieur. Lorsque l'expérimentateur demandait à l'enfant quelle était la marionnette qui pouvait donner la couleur du dinosaure, ils choisissaient celle ayant eu un accès perceptif dès l'âge de 3 ans. Il est cependant possible que les enfants associent simplement le voir et le savoir sans pourtant interpréter et comprendre véritablement cette relation comme causale. Les enfants de 3 et 4 ans sont en effet pour le moins confus lorsqu'ils doivent rapporter comment ils ont eu une information. Lorsqu'ils doivent nommer un objet se trouvant dans une boîte après l'avoir vu ou l'avoir touché, ils ne sont pas capables d'expliquer par quel «canal informationnel» ils ont obtenu cette information (Gopnik & Graf, 1988 ; Robinson, Champion, & Mitchell, 1999). De même, ils éprouvent des difficultés à dire comment leurs sources ont eu une information (Haigh & Robinson, 2009). Malgré cela, ils sont capables de contrôler l'accès perceptif d'un informateur avant de lui faire confiance, et ceci même si la compréhension de ce lien ne se réalise pas à niveau explicite.

Robinson, Champion et Mitchell (1999) ont examiné les conditions dans lesquelles les enfants de 3 ans et demi à 6 ans et demi prennent en considération l'état épistémique d'autrui pour accepter un témoignage et si, à partir de cela, ils sont, d'une part, capables de réinitialiser leurs connaissances et, d'autre part, d'effectuer un jugement explicite de l'état épistémique de leurs sources. Les enfants devaient se prononcer sur un objet caché dans une boîte ; ils avaient, selon les conditions, un accès informationnel ou non au contenu de celle-ci. Les informations récoltées par les enfants étaient ensuite mises à l'épreuve par le témoignage contradictoire d'un adulte, soit mieux soit moins bien informé qu'eux, au niveau de leur accès perceptif au contenu de la boîte.

Les résultats de leurs expériences montrent, d'une part, que les enfants, tous âges confondus (soit dès l'âge de 3 ans et 7 mois précisément), sont plus enclins à accepter le témoignage d'un interlocuteur bien informé lorsqu'il est confronté à un informateur mal

informé (qui devinait le contenu de la boîte). Ils semblent ainsi capables de comprendre qu'une personne qui a regardé dans un contenant va savoir ce qui se trouve à l'intérieur et que son témoignage sera correct. D'autre part, lorsque les enfants n'ont pas eu eux-mêmes accès au contenu de la boîte et ont dû deviner ce qu'elle contenait, ils révisent leurs croyances et acceptent le témoignage d'une source mieux informée ayant eu un accès perceptif au contenu de la boîte. En revanche, ils maintiennent leurs propres croyances quand ils sont peu informés et qu'ils sont confrontés au témoignage d'un informateur qui devine lui aussi le contenu de la boîte. Ces résultats indiquent qu'ils sont aptes à mettre à jour leur croyance initiale en fonction de leur propre accès informationnel et de prendre en compte celui de leurs sources.

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

Robinson et al. (1999) ont également cherché à comprendre la relation entre le jugement explicite et verbal des enfants du niveau d'information d'une source et le fait qu'ils rejettent ou acceptent l'information que celle-ci transmet. Ces résultats sont intéressants car ils montrent 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 ; cependant leurs réponses reflètent moins ce comportement lorsque l'expérimentateur leur pose la question oralement.

Selon Robinson et collaborateurs (Robinson et al., 1999), il est surprenant de constater que les recherches examinant comment fonctionne l'esprit des enfants sont plus souvent focalisées sur leurs comptes-rendus verbaux que sur le comportement qu'ils adoptent. Or, ces recherches mettent en évidence que la capacité des enfants à décider de la source qu'il convient de suivre ne se reflète pas forcément dans leurs jugements verbaux et explicites de l'état épistémique de l'interlocuteur. Robinson et collaborateurs (Robinson et al., 1999) parlent ainsi d'une décision *comportementale* qui va leur permettre de

bénéficier de la connaissance d'autrui, ce qui sera repris dans un article ultérieur en terme de « contrôle de la source implicite » (Robinson & Whitcombe, 2003).

Ainsi, même si les enfants ne semblent pas explicitement verbaliser la relation entre le « voir » et le « savoir », ils sont en revanche capables de contrôler l'accès perceptif d'un informateur et de se baser sur cet indice pour lui faire confiance.

La question fut ensuite de savoir s'ils excusaient un informateur sous-informé n'ayant pas pu accéder à une information. Pour montrer cela, Nurmsoo et Robinson (2009a) ont modifié la procédure classique de dénomination d'objets en incluant une condition dans laquelle une bonne excuse est fournie à l'informateur qui se trompe lorsqu'il dénomme des objets (il a par exemple les yeux bandés). Les résultats montrent que les enfants de 3 et 4 ans préfèrent accepter de nouveaux mots de l'informateur qui s'est montré exact, même si l'autre avait la bonne excuse d'avoir les yeux bandés. Dans une seconde expérience, les chercheuses opposent cette fois-ci un informateur inexact ayant l'excuse d'avoir les yeux bandés avec un informateur inexact n'ayant pas cette bonne excuse et ayant de fait un accès perceptif aux objets. Il est surprenant que les enfants de 3 à 7 ans ne montrent pas de préférence particulière entre les deux informateurs, même si l'un voit les objets et l'autre non. Les enfants les catégorisent tous deux comme inexacts et choisissent alors au hasard. Si leurs résultats correspondent aux précédentes recherches ayant mis en lumière que les enfants contrôlent l'exactitude antérieure de leurs informateurs en se référant à leurs dénominations précédentes, ils suggèrent de surcroît que ce choix se réalise sans tenir compte de leur accès à l'information, et donc sans réellement effectuer d'interprétations « mentalistes » comprenant la perspective d'autrui, en tout cas au sein de ce type de paradigme expérimental.

Nurmsoo et Robinson (2009b) se sont ensuite interrogées sur la procédure expérimentale des tâches classiques de dénomination d'objets car elles sont, selon ces chercheuses, dépourvues de signaux sociaux : l'enfant observe seulement deux informateurs transmettre des propositions correctes ou incorrectes. Elles ont en conséquence proposé une tâche différente, « le jeu du tube/tunnel », plus coopératif et interactif pour examiner si les enfants excusaient les erreurs de leurs informateurs. Les enfants de 3 à 5 ans devaient identifier la couleur ou la dureté d'objets cachés dans un tube sur la base du témoignage d'un informateur. L'informateur pouvait soit accéder à

un côté du tube, et ainsi voir la couleur de l'objet sans en revanche pouvoir toucher sa dureté, soit l'inverse, ce qui lui permettait de toucher la dureté de l'objet mais pas de voir sa couleur. Les enfants observaient ensuite l'informateur donner, dans un premier temps, des réponses inexactes puisqu'il n'avait jamais le bon accès pour donner l'information concernant la couleur (il touchait l'objet) ou la dureté de l'objet (il voyait sa couleur). Dans un deuxième temps, il pouvait accéder au bon côté du tube pour identifier la couleur ou la dureté de l'objet. Les résultats montrent que les enfants de 3 à 5 ans faisaient tout de même confiance à un informateur ayant préalablement donné des réponses inexactes par son manque d'accès à l'information lorsque celui-ci avait à nouveau un accès adéquat. Inversement, les enfants entre 3 et 5 ans ayant observé l'informateur faire de multiples erreurs sans raison observable (car il avait l'accès au bon côté du tube) ne sont pas enclins à le suivre par la suite.

D'autres études utilisant la même procédure expérimentale avaient précédemment montré que, lorsque l'accès informationnel de la source était cette fois-ci directement confronté à celui de l'enfant, autant les 3-4 ans que les 5-6 ans étaient capables de rejeter les témoignages concernant le nom d'un objet si un informateur était moins bien informé qu'eux-mêmes (Robinson & Whitcombe, 2003). Inversement, ils étaient capables de réviser leurs croyances premières lorsque l'informateur était mieux informé, soit lorsqu'il avait eu accès au côté du tube le plus adéquat pour donner la couleur ou la texture de l'objet. Cependant, les enfants éprouvent toujours des difficultés à reporter verbalement la source de leur connaissance finale, soit s'ils ont eu un accès informationnel direct ou par le biais de l'informateur. Lorsque ces deux conditions (accès direct/indirect) sont comparées, il s'avère que les enfants sont moins compétents à reporter la source de leur connaissance lorsqu'elle provient d'autrui que lorsqu'ils ont eu un accès direct à l'information.

Ces résultats communs suggèrent que, avec un dispositif expérimental plus adapté, les enfants utilisent leur compréhension de la relation entre « l'input » de l'informateur et son « output », soit entre son accès perceptif et sa connaissance, lorsqu'ils doivent accepter ou rejeter une information. Ceci est plus délicat dans les tâches de dénomination puisqu'elles sont moins interactives et dépourvues de signaux sociaux, ce qui empêche l'enfant d'évaluer de manière appropriée les raisons potentielles des erreurs de l'informateur. Par ailleurs, il serait également plausible d'expliquer la

différence de résultats entre la tâche de dénomination et du tube par le fait que les enfants répondent différemment en fonction du type d'informations à apprendre ; ils seraient plus ou moins prudents selon s'ils doivent apprendre le nom ou la fonction d'un nouvel objet ou simplement deviner les caractéristiques d'un objet caché. Il leur serait ainsi plus risqué d'apprendre le nom d'un nouvel objet par le biais d'un informateur ne s'étant pas montré exact par le passé que d'apprendre une information temporaire et spécifique sur un objet sans enjeu particulier.

Une autre importante question concernant l'accès à l'information des sources a été posée par Einav et Robinson (2011). Si les enfants contrôlent l'accès informationnel direct d'une source, comment évaluent-ils les informations acquises par leurs sources indirectement (qui ont, par exemple, demandé une information à un tiers) ? Les enfants de 3, 4 et 5 ans voyaient, dans une phase de familiarisation, deux marionnettes dénommer des animaux familiers ; l'une avait besoin de demander de l'aide à Ted, un ours en peluche témoin et pourvoyeur de bons conseils, tandis que l'autre restait indépendante dans ses réponses. Toutes deux dénommaient correctement les animaux familiers. Dans une seconde phase, la présence de Ted était supprimée et les deux marionnettes nommaient des objets inconnus. Les résultats indiquent que les enfants de 4 et 5 ans choisissent de rechercher et demander de nouvelles informations auprès de la source n'ayant pas eu besoin dans la première phase de demander de l'aide à autrui. Les 3 ans répondent en revanche au hasard. Ainsi, ces résultats montrent qu'autour de l'âge de 4 ans, les enfants développent une confiance sélective très sophistiquée : même si les deux sources sont fiables, ils préfèrent se tourner vers celle qui n'a pas nécessité d'aide préalable dans l'acquisition d'information, démontrant que celle-ci risque d'être fiable dans le futur et plus indépendante dans ses connaissances sur le plus long terme.

Si les enfants préfèrent les informateurs ayant un accès direct à l'information sans avoir eu accès à une aide préalable, la question inverse de savoir dans quelles conditions les enfants eux-mêmes utilisent davantage un accès direct à l'information ou l'aide d'autrui s'est également posée. Fitneva, Lam et Dunfield (2013) se sont demandé si les enfants étaient capables de savoir dans quelles situations il était plus adéquat de demander une information à autrui ou de l'obtenir sans l'aide d'autrui, via leur propre perception par exemple. Devant déterminer les propriétés d'entités visibles (par exemple quelle est la couleur de cheveux d'un individu) et invisibles (quelle est sa connaissance du français),

les résultats montrent que les enfants, de 4 à 6 ans, préfèrent chercher l'information par eux-mêmes pour ce qui concerne les propriétés visibles, mais préfèrent demander à autrui lorsqu'il s'agit d'obtenir des informations concernant des propriétés invisibles.

Par ailleurs, les enfants de 4 ans sont conscients que différentes sources peuvent savoir différentes choses sur le monde ; ils réalisent en outre qu'il est possible que des informateurs pourtant informés dans certains domaines peuvent être ignorants dans d'autres (Brousseau-Liard & Birch, 2011 ; Keil, Stein, Webb, Billings, & Rozenblit, 2008 ; Koenig & Jaswal, 2011 ; Kushnir, Vredenburg, & Schneider, 2013 ; Lutz & Keil, 2002). Pour clore la section concernant les capacités fines des enfants à sélectionner les sources les mieux informées, mentionnons à présent quelques études ne laissant plus aucun doute quant aux capacités des enfants de 4 ans à sélectionner la source ayant le plus de connaissances selon le type d'informations qu'ils doivent acquérir.

4.3.2.3. Sélection des experts

L'étude de Brousseau-Liard et Birch (2011) a récemment mis en lumière la compétence des enfants de 4 et 5 ans à contrôler à la fois les indications attestant que les sources ont eu un accès perceptif direct de l'information et les indications liées à leur fiabilité antérieure en dénomination d'objets. Plus impressionnant encore, ce contrôle se réalise finement selon les informations que les enfants doivent récolter. En d'autres termes, à 4 ans, les enfants sont en mesure de contrôler en étant flexibles, soit l'accès visuel d'un informateur lorsqu'ils cherchent à acquérir une information visuelle, soit sa fiabilité antérieure lorsqu'ils doivent apprendre de nouveaux mots (Brousseau-Liard & Birch, 2011) : ils ne généralisent pas les connaissances d'une source d'un domaine de connaissances à l'autre. Ce contrôle extrêmement fin de la source la plus pertinente à suivre, selon les connaissances à acquérir se réalise également lorsque les sources ont des expertises différentes.

Ainsi, Koenig et Jaswal (2011) ont récemment montré que les enfants de 4 ans sélectionnaient une source experte (un expert « en chiens » plus précisément), lorsqu'elle était en conflit avec un informateur neutre lorsqu'ils devaient répondre à des questions en lien avec cette expertise (par exemple nommer des races de chiens inconnues). En revanche, lorsque les enfants devaient dénommer de nouveaux objets ne

concernant absolument pas les chiens, ils ne sélectionnaient plus particulièrement l'expert dans ce domaine. Ces résultats sont importants car ils montrent qu'il n'y a pas d'effet « halo » quant à l'exactitude de la source ; lorsque le domaine d'expertise change, les enfants ne transfèrent pas l'expertise d'un informateur dans tous types de domaines. Il est intéressant d'observer que, lorsque les enfants devaient, dans une autre expérience, nommer de nouveaux chiens et de nouveaux objets, mais avaient cette fois-ci le choix de se baser soit sur un informateur neutre soit sur un informateur incompetent, ils choisissaient de faire confiance à l'informateur neutre pour les deux types de dénominations.

Lutz et Keil (2002) avaient déjà montré que les enfants reconnaissent que certaines sources avaient différents champs d'expertises et les sélectionnaient en fonction de celles-ci. Leurs résultats avaient indiqué que, dès 3 ans, les enfants étaient en mesure d'inférer les connaissances de leurs sources et de les sélectionner en fonction de leurs professions. Ils s'attendaient en effet à ce qu'un informateur possède plus de connaissances sur comment soigner un bras cassé si celui-ci était médecin et non mécanicien, et inversement qu'un mécanicien puisse davantage les renseigner sur comment réparer une voiture qu'un médecin. Par ailleurs, Sobel et Corriveau (2010) ont récemment montré que les enfants de 4 ans démontraient une confiance sélective dans les sources expertes encore plus flexible, car ils sont capables de discriminer des informateurs informés ou ignorants (disant qu'ils ne connaissent pas la réponse), même s'ils sont experts dans des domaines différents de connaissances. Ainsi, les enfants choisissent les sources informées pour certains domaines, même si elles se définissent comme ignorantes lorsque d'autres types de connaissances sont impliqués.

Enfin, l'étude récente de Kushnir, Vredenburg et Schneider (2013) ne laisse plus aucun doute quant aux capacités des sujets de 4 ans à sélectionner finement la source la plus experte, cette fois-ci à partir de ses actions se déroulant sous les yeux des enfants. Dans une première expérience, les participants observaient deux informateurs face à deux jouets non familiers cassés et deux outils. Si le premier informateur savait dénommer l'objet, il échouait en revanche à réparer correctement l'objet cassé. Le deuxième inversement ne savait pas nommer l'objet ; il était toutefois en mesure de réparer le jouet. Les résultats indiquent que les enfants de 4 ans se dirigeaient sélectivement vers l'informateur adéquat lorsqu'ils devaient soit nommer le jouet, soit trouver un moyen de

le réparer, ce qui était moins systématique chez ceux de 3 ans. Dans une seconde expérience, les chercheurs ont examiné si les enfants allaient restreindre leurs inférences à propos des connaissances de la source « réparatrice » seulement à son domaine d'expertise, ou étendre ses connaissances à des noms d'objets (on retrouve ici la question de l'effet « halo » et de la généralisation des connaissances d'une source à d'autres domaines). Un informateur « réparateur » était confronté à un « non réparateur » et leurs aptitudes à réparer ou non les objets étaient introduites dans une première phase. Dans une deuxième phase, l'enfant devait choisir entre leurs explications contradictoires sur pourquoi un autre objet n'avait pu être réparé. Enfin l'enfant devait sélectionner l'une des deux sources pour nommer un objet inconnu. Les résultats ont encore une fois montré que, si les enfants de 4 ans choisissent l'informateur « réparateur » pour les questions relatives aux jouets cassés (comment réparer et pourquoi un objet n'a pu être réparé), ils ne le sélectionnent en revanche pas systématiquement pour dénommer des objets inconnus. Notons enfin que la sélection de sources expertes est toujours observable chez les enfants plus âgés. Les préadolescents (9-10 ans) et les adolescents (13-14 et 17-18 ans) continuent notamment de sélectionner leurs sources sur la base de leur expertise, selon l'information à acquérir. Ils sont plus enclins à s'en remettre aux adultes pour obtenir des conseils concernant la réussite d'un examen, alors qu'ils se tourneront vers leurs pairs pour obtenir un conseil sur quel film visionner (Bar-Tal, Raviv, Raviv, & Broch, 1991).

Dans cette section, nous avons vu que les enfants, lorsqu'ils doivent choisir entre deux informateurs, font davantage confiance à ceux qui 1) se *proclament* mieux informés ou se comportent non verbalement comme tels, qui 2) *ont un accès informationnel* permettant une transmission d'informations correctes, et qui 3) sont *experts* dans un domaine.

Les études semblent en outre confirmer qu'en plus d'éviter les informateurs incompetents et ignorants, les enfants sont dès 4 ans très sensibles à la connexion entre la compétence et l'expertise de leurs sources, leur accès direct ou non à l'information et le savoir dont ils peuvent en bénéficier selon *le type de connaissances* qu'ils doivent acquérir. En d'autres termes, ils démontrent une compréhension sophistiquée de la division du travail cognitif (Danovitch & Keil, 2004), en comprenant que la compétence à transmettre des informations correctes d'une source peut varier en fonction de ses

différents domaines de connaissances. Ainsi, leur sélection des sources ne semble pas être influencée par un effet « halo » car ils ne généralisent pas les connaissances d'un expert à tout type de domaine.

Toutefois, dans ces expériences, les enfants avaient accès à une information concernant leurs sources qui était/se disait fiable clairement et avec *consistance*. Cependant, en dehors du laboratoire, les informateurs sont rarement si consistants ; ils sont au contraire plutôt enclins à proposer un mélange d'informations exactes et inexacts. En dépit de ce mélange, les individus se forment des impressions globales de la fiabilité d'autrui (Harris et al., 2012, p. 200) et tendent à favoriser une source s'étant montrée fiable la plupart du temps.

Les jeunes enfants de 3 et 4 ans sont-ils capables de contrôler la fiabilité globale de leurs sources ? C'est à cette question que nous allons tenter de répondre dans la section suivante.

4.3.3. Consistance de la fiabilité des informateurs

S'il apparaît que les enfants de 3 et 4 ans sont capables d'utiliser la compétence à transmettre des informations exactes de la source pour étendre leur lexique sémantique ou trouver un objet caché, les choses se compliquent quand celle-ci n'est plus entièrement consistante : seuls les enfants de 4 ans parviennent à contrôler leurs sources finement dans ces cas précis (Corriveau, Meints, & Harris, 2009 ; Koenig, Clément, & Harris, 2004 ; Koenig & Harris, 2005 ; Pasquini, Corriveau, Koenig, & Harris, 2007, Sabbagh & Baldwin, 2001).

Pour examiner si les enfants sont en mesure de contrôler les informations provenant de sources consistantes à différents degrés, Pasquini, Corriveau, Koenig et Harris (2007) ont varié le pourcentage d'exactitude des informateurs. Dans une tâche de dénomination d'objets, ils ont réitéré la tâche classique en proposant une condition où un informateur était fiable à 75% (3 essais sur 4) et l'autre à 0% pour dénommer des objets connus. Dans la deuxième condition, une source était fiable à 100% tandis que l'autre l'était à 25% (1 essai sur 4). Les résultats ont montré que les enfants de 4 ans tendent à pardonner les erreurs occasionnelles d'une source majoritairement fiable ; ils continuent de la sélectionner pour nommer de nouveaux objets même si elle se trompe

1 fois sur 4. Ils sélectionnent également la source fiable à 100% et rejettent celle qui s'est trompée 3 essais sur 4. Les enfants de 4 ans semblent ainsi reconnaître et accepter que certaines sources peuvent parfois montrer des inconsistances occasionnelles, tout en préférant malgré tout choisir celle qui reste la plus fiable. Les résultats des enfants de 3 ans sont en revanche plus surprenants. S'ils sélectionnent, tout comme ceux de 4 ans, l'informateur qui s'est montré fiable à 100% et non celui qui l'était à 25%, ils ne sont plus si systématiques lorsque celui-ci se trompe une seule fois, et ne le traitent plus comme un informateur fiable de manière générale. Une expérience ultérieure mettant en conflit des informateurs fiables à 75% versus 0%, puis 75% versus 25% a confirmé ces premiers résultats : les enfants de 4 ans paraissent contrôler subtilement leurs sources, choisissant toujours celle qui s'est montrée statistiquement la plus fiable, tandis que les 3 ans répondent au hasard, ne démontrant pas de confiance sélective. Ils semblent limités dans leur sélection aux situations dans lesquelles l'informateur reste, de manière consistante, fiable à 100%.

Les résultats d'une recherche ultérieure de Paul Harris et son équipe (Corriveau, Meints, & Harris, 2009) ont une nouvelle fois mis en lumière la difficulté des enfants de 3 ans à sélectionner finement la source statistiquement la plus fiable lors d'une tâche impliquant une procédure similaire à celle décrite ci-dessus. Trois conditions étaient présentées à des enfants de 3 et 4 ans. La première remettait en scène un informateur nommant les objets connus à 100% correctement, l'autre à 0%. La deuxième condition impliquait un informateur nommant les objets à 100% correctement tandis que l'autre jouait un rôle neutre ; ne nommant pas les objets, il se contentait de les regarder en disant « Oh, regarde ça ! ». La dernière condition mettait en scène un informateur nommant à 100% incorrectement les objets tandis que l'autre les regardait avec neutralité. Les résultats montrent à nouveau que les enfants de 3 et 4 ans se basent systématiquement sur l'informateur 100% fiable lorsqu'il est en conflit avec l'informateur 0% fiable. De même, les 3 et 4 ans rejettent le témoignage de l'informateur fiable à 0% pour suivre l'informateur neutre. En revanche, lorsque l'informateur fiable est opposé au neutre, les enfants de 3 ans répondent au hasard.

Ces différents résultats suggèrent que les enfants de 4 ans contrôlent finement le passé épistémique de leurs sources, même lorsque celui-ci n'est pas parfaitement consistant. En revanche, les enfants de 3 ans se focalisent principalement sur la non fiabilité de

leurs informateurs. Si un informateur commet une erreur, ils généralisent cette erreur et rejettent son témoignage, comme c'est le cas dans les précédentes études mentionnées (Pasquini et al., 2007). En outre, si les deux informateurs commettent des erreurs à divers degrés, ils ne démontrent pas de confiance sélective. Enfin, ils ne font aucune différence entre un informateur fiable et un neutre. Il est plausible en conséquence que les 3 ans opèrent avec « un système simple de codage binaire » (Pasquini et al., 2007) entre informateurs fiables et non fiables, en attribuant d'entrée de jeu un niveau similaire de confiance à un personnage neutre ou fiable.

Une question qui s'est ensuite posée concerne la robustesse de l'indice de fiabilité lorsqu'il entre en conflit, non pas avec les informations de première main de l'enfant, mais avec d'autres types d'indices spécifiquement rattachés aux sources informationnelles.

4.3.4. Prédominance de la fiabilité sur d'autres indices

Des recherches ont, par la suite, examiné plus en détails la robustesse de l'indice de fiabilité lorsqu'il entrait en compétition avec d'autres indices rattachés à la source, fréquemment usités par les enfants. Par exemple, que la source soit une personne familière à l'enfant influence sensiblement sa sélection d'informations, ce qui ne semble pas surprenant puisque, lorsque les enfants se retrouvent face à des situations incertaines, ils ne cherchent pas de l'aide de manière indiscriminée. Au contraire, ils se tournent vers des personnes familières, qui se sont occupées d'eux dans le passé, pour autant bien sûr qu'ils aient pu bénéficier d'un développement affectif « normal » (Bowlby, 1969, cité par Harris, 2012, p. 79). Ainsi, lorsque les enfants n'utilisent pas de stratégie épistémique, ils utilisent des stratégies relationnelles, se basant sur des indices *socio-émotionnels*, comme le définissent Paul Harris et ses collaborateurs (Harris et al., 2012, p. 202). Bien sûr, il semble également très probable qu'au delà de l'aspect émotionnel, l'enfant sélectionne prioritairement des individus appartenant à son entourage proche, les sources avec qui ils entretiennent des liens sociaux forts ayant moins de chance de les tromper.

Plusieurs études ont testé divers types de familiarité partagée avec la source. Corriveau et Harris (2009a) ont demandé à des enfants de 3, 4 et 5 ans de choisir entre des

dénominations et des fonctions d'objets non familiers, nommés de manière contradictoire soit par une éducatrice familière travaillant dans leur garderie, soit par une éducatrice qui leur était inconnue. Sans grande surprise, les résultats montrent que les enfants, toutes tranches d'âge confondues, se basent sur les propositions de l'informatrice familière. En revanche, dans une expérience ultérieure, les résultats ont révélé que la confiance dans l'éducatrice familière n'était pas robuste si celle-ci dénommait les objets connus de manière erronée dans une phase de familiarisation, les enfants d'environ 4 ans préférant alors faire confiance à une informatrice inconnue, ne se fiant qu'avec précaution aux informateurs familiers.

Des études similaires ont, par la suite, été conduites avec l'informateur certainement le plus familier à l'enfant : leur mère (Corriveau et al., 2009). Les enfants de 4 ans devaient choisir entre les dénominations et des fonctions d'objets transmises par leur mère ou par une informatrice non familière. Parallèlement, Corriveau et al. (2009) ont contrôlé le type d'attachement¹⁶ que les jeunes sujets entretenaient avec l'informatrice maternelle, permettant de catégoriser la relation mère-enfant comme « sécurisée », « ambivalente » ou « évitante » sur la base de son comportement dans des situations étrangères.

Encore une fois, les enfants de 4 ans préféraient majoritairement se fier aux propositions transmises par leur mère pour dénommer des objets inconnus. Il apparaît toutefois que la préférence pour l'informatrice maternelle semble varier sensiblement en fonction du type d'attachement, les enfants « évitants » ne montrant pas de préférence significative. Un résultat qui suggère que, lorsque l'enfant construit la confiance qu'il porte en une personne familière au travers d'interactions répétées, il n'accumule pas seulement des sentiments de familiarité mais également des connections

¹⁶ La théorie de l'attachement a initialement été proposée par John Bowlby (1969). Elle postule que la relation mère-enfant est aussi essentielle pour le développement général du bébé que la nourriture qu'il ingère. Ainsi, l'enfant naît social et a un besoin fondamental de contacts sociaux. Si le bébé établit des liens d'attachement avec plusieurs personnes, la mère demeure souvent la figure d'attachement première. Le bébé se sentira plus ou moins en sécurité selon la manière dont la mère répond à ses besoins de contacts sociaux. Par la suite, Ainsworth et collaborateurs (Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978) ont proposé différents types d'attachement (attachement sécurisant, attachement non sécurisant de type ambivalent, de type évitant ou de type désorganisé) qu'ils déterminent à la suite d'observations de situations étrangères pour l'enfant, réalisées dans une salle de jeu. Le bébé joue avec sa mère, puis on demande à celle-ci de sortir plusieurs fois de la pièce sans raison apparente. Le type d'attachement est défini selon les réactions de l'enfant.

émotionnelles et sociales (Corriveau et al., 2009). Les résultats de cette première expérience semblent robustes puisque Corriveau et al. (2009) ont testé le même échantillon d'enfants une année plus tard, cette fois-ci en leur présentant une tâche impliquant des hybrides représentant un mélange égal entre deux entités. Les enfants devaient catégoriser les hybrides sur la base des témoignages contradictoires de la mère et de l'informatrice inconnue. Les résultats démontrent encore une fois une préférence pour la proposition transmise par la mère uniquement chez les enfants de type « sécure » et « ambivalent ».

Dans un second temps, Corriveau et collaborateurs (2009) ont examiné comment les enfants contrôlaient les informations provenant de leur mère lorsque celle-ci transmettait cette fois-ci des propositions pas tout à fait exactes. Pour cela, des hybrides asymétriques ont été introduits (75%-25%). Les mères nommaient toujours l'hybride en utilisant l'entité contraire à l'évidence perceptive (soit le 25% de l'hybride).

Les résultats indiquent que les enfants, dès 4 ans, réduisaient significativement leur confiance dans le témoignage de leur mère et préféraient choisir le label de l'informateur le plus exact. Des résultats qui suggèrent que, non seulement les enfants rejettent un témoignage non fiable même si celui-ci provient de leur mère, mais que leur confiance en autrui dépend en outre fortement de l'input perceptif auquel ils ont accès (Corriveau et al., 2009). Ainsi, selon si l'accès perceptif est clair ou ambigu, ils calibrent finement leur choix d'informateurs, préférant une source familière en cas de doute perceptif (lorsque les hybrides sont symétriques) et une source non familière si celle-ci est plus exacte car elle dénomme l'hybride en accord avec l'évidence perceptive.

Selon Paul Harris et collègues (Harris, Corriveau, Pasquini, Koenig, Fusaro, & Clément, 2012), les enfants utilisent principalement deux heuristiques lorsqu'ils sont confrontés à deux informateurs transmettant des propositions contradictoires. D'une part, ils tendent généralement à chercher et accepter des témoignages provenant de personnes familières, avec qui ils ont tissé un fort lien social (Corriveau & Harris, 2009a). D'autre part, ils acceptent les informations provenant d'informateurs s'étant montrés exacts par le passé. Ajoutons que cette distinction est parfois un peu artificielle si on la replace dans les expériences quotidiennes des enfants, les individus proches socialement ayant bien souvent été exacts par le passé. Toutefois, il y a bien une différence lorsque ces

deux heuristiques entrent en compétition, les enfants sélectionnant différemment leur source selon leur tranche d'âge.

Les enfants de 3 ans tendent à accepter l'information provenant d'un informateur familial, même s'il s'est montré auparavant non fiable, tandis que ceux de 5 ans mettent plus de poids à l'exactitude de l'informateur qu'au lien social qu'il entretient avec lui. Ces résultats ne sont pas complètement surprenants pour Paul Harris (2012), puisque, si les enfants profitent grandement des informations des individus familiers lors de leur petite enfance, ils sont cependant contraints d'élargir le monde dans lequel ils vivent lorsqu'ils grandissent. Ils commencent ainsi à interagir avec des individus non familiers et remplacent ainsi leur stratégie relationnelle par une stratégie épistémique. Ces résultats reflètent également que les enfants effectuent un saut développemental conséquent dans le poids qu'ils attachent à des indices de type socio-émotionnels ou épistémiques entre 3 et 5 ans.

Jaswal et Neely (2006) se sont attachés à mettre en conflit la fiabilité d'un informateur avec son âge. Dans une première expérience proposant une tâche de dénomination d'objet non familiers, ils ont montré que, lorsque les deux informateurs sont tous deux étiquetés comme fiables dans la phase d'habituation, les enfants âgés de 3-4 ans tendent à accorder plus de crédibilité à un adulte qu'à un enfant de leur âge. Mais cela ne signifie pas que les enfants ont une confiance non sélective envers les adultes. En effet, lorsque l'informateur adulte n'était plus étiqueté comme fiable car il dénommait incorrectement des objets familiers à l'enfant, mais que l'informateur enfant nommait correctement ces objets, les jeunes sujets sélectionnaient la source enfant (fiable) pour restituer le nom d'un objet, et donc, selon Jaswal et Neely (2006), pour la constitution de leur lexique sémantique. Nous reviendrons ultérieurement sur le conflit entre fiabilité et âge de la source car les résultats de nos propres expériences ne correspondent pas exactement à ceux exposés par Jaswal et Neely, notamment ceux concernant la condition où les enfants n'ont pas d'informations sur la fiabilité des deux sources. Nous exposerons également des résultats d'études semblant attester que, lorsque les enfants ne disposent pas d'informations sur la source, ils préfèrent sélectionner des informateurs qui leur sont *similaires* (dans ce cas, par leur âge) lorsqu'ils doivent apprendre comment actionner un nouvel objet ou choisir de nouvelles activités ou de nouveaux objets (par exemple Rakoczy, Hamann, Warnecken, & Tomasello, 2010 ; Ryalls, Gul, & Ryalls, 2000 ;

Shutts, Banaji, & Spelke, 2010).

Si nous revenons à l'importance de la fiabilité d'une source, Reyes-Jaquez et Echols (2013) ont examiné si les enfants de l'âge de 3, 4 et 5 ans attribuaient le même poids aux indices de fiabilité, de similarité et de familiarité. Ils relèvent l'un des problèmes qui constitue le cœur de notre thèse : la fiabilité d'un informateur n'est pas toujours disponible et peu de recherches se sont attachées à examiner comment les enfants choisissent leurs sources informatives quand ils n'ont pas accès à leurs comportements épistémiques passés.

Dans une première expérience, Reyes-Jaquez et Echols (2013) examinent, en premier lieu, si les enfants de 3, 4 et 5 ans préfèrent acquérir le nom d'un objet inconnu à partir d'une source similaire ou non similaire. Les deux marionnettes nommaient l'objet différemment et l'enfant devait choisir à qui il souhaitait demander l'information et quel label il acceptait. La similarité partagée avec l'enfant était manipulée en présentant deux marionnettes à l'enfant, l'une ayant la même couleur de cheveux (une similarité physique) et la même préférence alimentaire (similarité psychologique) que lui, et l'autre ne partageant aucun de ses traits. Les résultats montrent que toutes les tranches d'âge préfèrent sélectionner l'informateur similaire pour nommer l'objet inconnu lorsqu'ils n'ont aucune information sur sa fiabilité. C'est après que l'enfant a demandé, dans un premier temps, à qui il souhaitait s'adresser, puis accepté, dans un second temps, un seul des deux labels donnés par les marionnettes que l'expérimentateur lui montrait alors que l'une des deux marionnettes était fiable et l'autre non fiable (après que celles-ci ont nommé correctement ou incorrectement des objets familiers). Les mesures des demandes puis les acceptations des enfants sont considérées par les auteurs comme importantes, puisque leurs réponses à la première phase (demande) informent sur les préférences des enfants, et la deuxième (acceptation du témoignage) renseigne sur leur réelle sélection de sources épistémiques. Les marionnettes étaient étiquetées comme fiables pour la moitié des enfants. Les enfants repassaient ensuite une tâche de dénomination d'objets inconnus, avec les deux étapes de demande et d'acceptation du témoignage.

Les résultats montrent que les enfants, tous âges confondus, préfèrent demander et accepter des labels de la marionnette similaire lorsqu'ils n'ont pas d'informations sur la

fiabilité des deux sources. En revanche, dans la deuxième phase, ils choisissent significativement moins de demander et d'accepter le témoignage de la marionnette similaire, lorsqu'ils apprennent après coup que celle-ci n'est en réalité pas fiable. Si leur confiance épistémique diminue lorsque la marionnette similaire est étiquetée comme non fiable, elle augmente en revanche si celle-ci est définie comme fiable. De manière très surprenante, les enfants de 5 ans semblent plus enclins que les plus jeunes à continuer de faire confiance à leur informateur similaire même si celui-ci transmet des propositions non fiables. Ce résultat contredit les recherches de Jaswal et Neely (2006), de Corriveau et Harris (2009a) et de Corriveau et collaborateurs (2009) qui rapportent que la fiabilité épistémique est un indice pesant plus lourd que d'autres indices sociaux et émotionnels et que, de plus, ce sont plutôt les jeunes enfants de 3 ans qui tendent à rejeter la fiabilité au profit d'autres indices socio-émotionnels.

Dans une seconde expérience, Reyes-Jaquez et Echols (2013) ont examiné, dans un premier temps, si l'exposition répétée¹⁷ d'une source non familière était suffisante pour la rendre « familière » aux enfants de 3 et 5 ans, et ainsi créer une préférence épistémique pour celle-ci. Les résultats montrent que l'exposition répétée suffit à rendre une source familière, les enfants de 3 et 5 ans la sélectionnant plutôt qu'une autre marionnette tout juste rencontrée. Des résultats qui suggèrent qu'un effet d'exposition est suffisant pour déclencher une préférence épistémique chez les enfants. Notons, par ailleurs, que les enfants de 3 ans étaient plus enclins à choisir l'informateur familier que ceux de 5 ans. Ces deux études tendent donc à indiquer que les enfants de 5 ans préfèrent davantage choisir un informateur similaire qu'un informateur devenu familier par une exposition répétée.

¹⁷ L'exposition répétée renvoie au concept d'« effet de simple exposition », initialement introduit par Robert Zajonc (1968), ayant mis en évidence que les individus jugent généralement plus positivement divers stimuli, objets ou personnes, qu'ils ont perçu de manière répétée. En d'autres termes, les individus développent des préférences pour des stimuli familiers. L'exposition répétée est également définie par Reyes-Jaquez et Echols (2013) en lien avec la « familiarité » d'une source. En effet, les enfants de cette étude ont été exposés, via une brève présentation, à une seule des deux marionnettes, durant une phase de familiarisation. Ainsi la familiarité diffère dans cette étude de celle testée par Corriveau et Harris (2009), qui présentaient aux enfants des sources familières et connues de leurs vies quotidiennes (comme leur maîtresse d'école).

Pour examiner cela, les chercheurs ont testé, dans un deuxième temps, si ce type de familiarité avec la source allait peser plus lourd que la similarité dans la préférence épistémique des enfants. Les enfants de 3 ans attribuaient plus de poids à l'informateur familier qu'à l'informateur similaire. En revanche, les enfants de 5 ans démontraient une préférence épistémique pour les informateurs similaires, la préférence pour les informateurs familiers décroissant avec l'âge. En d'autres termes, les enfants de 3 ans semblent davantage s'attacher à la familiarité de leurs sources (via une exposition répétée), alors que les enfants de 5 ans sont plus sensibles à leur similarité (via la couleur de cheveux et une préférence alimentaire). Ces deux expériences ont ainsi mis en lumière que les enfants ne sont pas attentifs aux mêmes indices sociaux selon leur âge ; néanmoins la fiabilité semble rester une constante dans leurs préférences épistémiques.

Les études de Corriveau, Kinzler et Harris (2013) signalent également que, lorsque les enfants sélectionnent leurs sources sur la base de différents indices en compétition, ils se basent majoritairement sur leur fiabilité. Ces chercheurs ont examiné comment les enfants gèrent le conflit lorsqu'ils devaient choisir une information proposée par une source fiable ou par une source ayant un accent similaire à leur accent natif.

Si l'accent, fort indice lié à l'identité sociale de la source, semble guider les préférences sociales des bébés et des enfants (Kinzler, Dupoux, & Spelke, 2007 ; Kinzler, Shutts, De Jesus, & Spelke, 2009), cet indice influence également leur préférences épistémiques (Kinzler, Corriveau, & Harris, 2011). Dans la première expérience de Corriveau et collaborateurs (Corriveau et al., 2013), des enfants de 3, 4 et 5 ans regardaient, dans un premier temps, un informateur avec un accent natif et un informateur avec un accent étranger (espagnol) lire une histoire chacun leur tour. Les deux sources dénommaient, dans un second temps, de nouveaux objets. Tous les groupes d'âges préféraient sélectionner le label communiqué par l'informateur ayant un accent similaire à celui de l'enfant. Dans une seconde phase, l'un des deux informateurs se trompait dans la dénomination d'objets connus avant que les deux sources ne renomment des objets non familiers. Les enfants de 4 et 5 ans préféraient alors sélectionner l'informateur fiable, peu importe son accent. En revanche, les enfants de 3 ans répondaient au hasard et ne présentaient pas de confiance sélective. Dans une deuxième expérience, des enfants de 4 ans regardaient deux informateurs (accent natif versus étranger) dénommer des objets

familiers puis inconnus. Cependant, leur fiabilité n'était pas toujours consistante ; ils étaient, selon la condition, fiables à 100% versus 0%, ou fiables à 75% versus 25%. Dans ces deux conditions, les enfants de 4 ans sélectionnent l'informateur qui s'est montré le plus fiable, indépendamment de son accent.

Il apparaît ainsi que l'indice « fiabilité » (lorsqu'il renvoie plus précisément à la *composante épistémique* de la fiabilité, de plus lorsque la source s'est montrée préalablement correcte lors d'essais précédant les expériences : voir schéma 1), est particulièrement dominant lorsqu'il entre en conflit avec d'autres indices généralement utilisés par l'enfant pour acquérir des informations, comme la familiarité de la source (Corriveau & Harris, 2009 ; Corriveau et al., 2009), sa « similarité » avec l'enfant (Reyes-Jaquez & Echols, 2013), son accent (Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013) ou son âge (Jaswal & Neely, 2006). Les résultats de ces recherches suggèrent que peu d'éléments, qu'ils soient de nature sociale voire peut-être biologique (rappelons que l'étude de Mikolajczak et collaborateurs (2010) suggérait que l'ocytocine n'avait pas d'effet sur l'attribution de confiance lorsque la source était perçue comme non fiable), ne résistent pas lorsqu'ils sont en conflit avec des informations concernant la fiabilité d'une source.

De plus, ces études démontrent que l'enfant joue un rôle actif dans l'acquisition de ses connaissances et attribue, dès 4 ans, un poids différent aux indices sociaux et émotionnels selon les informations qu'il a à sa disposition sur le passé épistémique récent de l'informateur. En effet, les plus jeunes ne semblent pas favoriser la fiabilité de la source comme un indice plus substantiel que la familiarité qu'ils partagent avec celle-ci, même lorsque celle-ci a été induite par une exposition répétée. Cette différence dans leur manière d'attribuer leur confiance sélective semble également séparer les enfants de 3 et 4 ans. Il devient nécessaire à présent d'aborder cette épineuse question, en résumant les diverses hypothèses ayant été proposées par les chercheurs pour expliquer le filtrage des informations différent des enfants de 3 et 4 ans.

4.3.4.1. *Le saut développemental des enfants de 4 ans dans la sélection d'informateurs fiables*

Les études présentées jusqu'à présent indiquent que, vers 3 ans, les enfants sont en mesure de discriminer les informateurs fiables des non fiables mais échouent à prédire leur comportement futur (Clément, Koenig, & Harris, 2004) ; ces enfants ne s'adressent pas non plus systématiquement à l'informateur fiable lorsqu'il s'agit de demander comment se nomme un nouvel objet et n'approuvent pas toujours ses propositions (Koenig & Harris, 2005a). Toutefois, cela ne semble pas être totalement hors de leur portée : lorsque l'informateur fiable insiste en déclarant qu'il est bien informé et que la source non fiable répète qu'elle ne connaît pas la réponse, les enfants de 3 ans se mettent alors à suivre l'informateur fiable (Koenig & Harris, 2005a). Par ailleurs, les enfants de 3 ans ne semblent pas contrôler subtilement le passé épistémique d'une source fiable si elle n'est pas à 100% consistante ; ils tendent à généraliser ses erreurs, mêmes parcimonieuses. De surcroît, si les deux informateurs commettent des erreurs à divers degrés, ils ne démontrent pas non plus de confiance sélective (Corriveau, Meints, & Harris, 2009 ; Pasquini et al., 2007). En outre, ils ne font pas de différences entre un informateur en mesure de donner une réponse par lui-même et un autre ayant besoin de s'appuyer sur les informations d'autrui pour dénommer des objets familiers (Einav & Robinson, 2011) et tendent à rencontrer plus de difficultés à rejeter un informateur non fiable si celui-ci est familier (Harris et al., 2012 ; Reyes-Jaquez & Echols, 2013) ou s'il a l'accent natif de l'enfant (Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013). Pourtant, ils sont en mesure de s'appuyer sur des indices sociopragmatiques, verbaux ou non verbaux dénotant du degré d'information de leurs sources (Birch, Akmal, & Frampton, 2010) et ils identifient, prédisent les comportements et acceptent les démonstrations d'objets réalisées par les informateurs ayant préalablement communiqué leur niveau de connaissance ou d'ignorance du nom de l'objet (Koenig et Harris, 2005a). Comment expliquer les inconstants résultats des enfants de 3 ans ?

Tout d'abord, si les enfants de 3 ans éprouvent des difficultés à *prédire* le comportement d'une source qui dénomme sur un mode sérieux un objet incorrectement ou encore à exclure subtilement l'informateur le moins fiable, cela ne signifie pas que tous les enfants de 3 ans sont incapables de rejeter une source non fiable contredisant leurs propres connaissances ou perception, ou de sélectionner la source s'étant montrée fiable par le passé. Les résultats parfois inconsistants des enfants de 3 ans semblent

démontrer que leur confiance n'est pas encore complètement calibrée (Clément et al., 2004). Clément et collaborateurs (2004) insistent d'ailleurs sur le fait que les réponses des enfants de 3 ans ne sont pas systématiques. D'une part, ils suivent parfois le témoignage erroné de l'informateur non fiable alors qu'ils disposent d'une information perceptive qui le contredit (par exemple dans la tâche de « contradiction » précédemment mentionnée, dans laquelle les sujets voient la couleur d'un pompon disposé dans une boîte mais ne restituent pas cette couleur à l'expérimentateur). D'autre part, ils tendent à penser que les deux informateurs répondront correctement, par exemple lorsqu'ils doivent prédire et communiquer à l'expérimentateur quelles réponses donneront les marionnettes. Ils prédisent dans ce cas que les deux informateurs donneront la véritable couleur du pompon, alors que l'un d'entre eux avait précédemment donné des réponses fausses (Clément et al., 2004). Il apparaît ainsi que les enfants de 3 ans réussissent systématiquement moins bien les tâches de prédiction et de contradiction. Il existerait en conséquence un changement entre l'âge de 3 et 4 ans en ce qui concerne l'évaluation fine des sources non fiables. Certains auteurs se sont attachés à comprendre pourquoi et diverses explications ont été proposées.

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 (Koenig et al., 2004). Les enfants de 3 ans ont en général un principe de communication bien établi, sur la base d'une connexion fiable et régulière entre ce que les individus disent et les objets auxquels ils se réfèrent ; nous avons vu que cette connexion apparaît aux alentours des 16 mois, les jeunes enfants étant surpris lorsqu'une personne désigne un objet incorrectement (Koenig & Echols, 2003). Les appellations erronées des adultes pourraient ainsi être perçues comme des violations des conventions linguistiques, des déviations par rapport à leur norme communicationnelle. Les jeunes sujets pourraient en conséquence avoir de la peine à raisonner sur ces erreurs qui sortent de la communication normale. Nous reviendrons sur cette hypothèse par la suite.

Une autre explication suggère que les enfants rencontrent une difficulté à se représenter les processus mentaux, à conceptualiser la déviance d'un informateur par rapport à un acte de communication normal et habituel. En d'autres termes, ils peinent à comprendre qu'un informateur puisse fournir une information erronée, soit une fausse croyance au travers d'un acte communicatif (Clément et al., 2004 ; Koenig & Harris, 2004 ; Harris et

al., 2012). En revanche, les enfants autour de l'âge de 4 ans ne rencontreraient plus ces problèmes : ayant développé une théorie de l'esprit plus sophistiquée, ils seraient aptes à comparer deux différentes perspectives du monde et à comprendre qu'un informateur peut avoir certaines informations qui sont en réalité fausses, et pourraient ainsi reconnaître les actes communicatifs comme un potentiel vecteur de fausses croyances (Clément et al., 2004 ; Koenig & Harris, 2005). L'effet de l'âge met ainsi en discussion que les enfants effectuent des attributions psychologiques profondes lorsqu'ils sélectionnent leurs sources. À titre d'exemple, les jeunes enfants attribueront plus facilement un statut épistémique « d'ignorance » à un informateur alors que ceux de 4 ans attribueront plutôt un mauvais accès à l'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 3 ans peuvent certes interpréter les admissions explicites d'ignorance d'un informateur, mais ils manquent d'outils conceptuels nécessaires pour expliquer ce comportement « étrange ».

Rappelons que de nombreuses recherches ont mis en évidence que c'est justement aux alentours de 4 ans que les enfants peuvent, de manière plus élaborée et plus flexible, anticiper les affirmations erronées d'autrui et les connecter à des fausses croyances, de plus de manière plus explicite¹⁸ (Wimmer & Perner, 1983 ; Wellman, Cross, & Watson, 2001). Les recherches de Fusaro et Harris (2008) vont dans le sens de cette hypothèse. Leurs résultats indiquent que seuls les enfants ayant réussi la tâche de fausse croyance sont capables de sélectionner un informateur qui a précédemment été évalué positivement par un groupe de témoins, au travers d'expressions non verbales dénotant l'acceptation de l'information. De même, Lucas et collaborateurs (Lucas, Lewis, Pala, Wong, & Berridge, 2013) ont récemment démontré une relation entre confiance sélective (impliquant la sélection d'informateurs précédemment corrects dans leur dénomination d'objets et la capacité à s'en remettre à des sources expertes pour acquérir des informations appropriées sur des domaines précis de connaissances) et théorie de l'esprit chez les enfants turcs de 4 ans, suggérant que l'aptitude à évaluer les connaissances erronées d'autrui facilite l'apprentissage social.

¹⁸ Rappelons que l'existence de capacités « rudimentaires » à inférer les états mentaux d'autrui, n'impliquant pas d'explicitations via le langage, a été mise en évidence chez les bébés âgés de 15 mois (Onishi & Baillargeon, 2005).

Cependant la relation entre capacité à attribuer des fausses croyances et confiance sélective semble incertaine et les résultats sont parfois contradictoires. Nous avons vu, par exemple, que certaines études ont démontré que les enfants sont pourtant aptes dès 3 ans à démontrer une confiance sélective en sélectionnant les informateurs compétents à transmettre des informations correctes (par exemple, Birch, Vauthier, & Bloom, 2008 ; Pasquini et al., 2007). La piste des états mentaux semble toutefois avoir été désamorcée par l'étude de Pasquini et al. (2007) : les enfants de 3 ans semblent adopter une confiance sélective envers autrui tout en ne réussissant pas une tâche de fausse croyance explicite. Il est ainsi plausible que les enfants ne réalisent pas d'attributions psychologiques profondes lorsqu'ils sélectionnent leurs sources, mais effectuent leur sélection simplement au travers de ce que les sources disent et non au travers de leurs états mentaux, ou jugent les sources non fiables tout simplement comme incompetentes ou bizarres (Lucas & Lewis, 2010).

Koenig, Clément et Harris (2004) envisagent par ailleurs un problème lié aux capacités mnésiques des enfants : il est plausible que certains sujets ayant pourtant discriminé correctement la fiabilité des deux informateurs ne se souviennent plus lequel était fiable lorsqu'ils doivent le sélectionner pour donner une réponse. Une explication en lien avec cette dernière peut en outre être envisagée : celle de prendre en compte le lien entre la confiance sélective et la maturation des fonctions exécutives (Koenig et al., 2004 ; Lucas et al., 2013). La charge computationnelle semble en effet être importante dans les tâches impliquant divers témoignages. Les enfants doivent ainsi détecter la source fiable, être attentifs 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. En outre, de bonnes compétences dans les fonctions exécutives indiquent que les individus peuvent planifier et contrôler finement leurs comportements. Ces compétences permettent d'être flexible cognitivement, d'inhiber certains comportements et d'avoir une mémoire de travail performante (Lucas et al., 2013). Les hypothèses concernant la mémoire et les fonctions exécutives pourraient être renforcées par la mise en évidence que les enfants ne se rappellent pas toujours très bien de quel canal provient une information (Gopnik & Graf, 1988 ; Robinson, Champion, & Mitchell, 1999). Cependant, Lucas et collaborateurs (2013) ne trouvent pas de corrélation entre fonctions exécutives et confiance sélective.

Ces résultats plutôt contradictoires sont certainement à mettre en lien avec la relative jeunesse de la recherche sur la confiance sélective, ayant débuté il y a seulement une dizaine d'années. Ainsi, la compréhension fine de la relation entre confiance sélective, théorie de l'esprit et fonctions exécutives n'en est encore qu'à ses débuts. Cependant, ce flou pose la question de savoir ce que font vraiment les enfants lorsqu'ils font preuve de confiance sélective et s'ils évaluent de manière approfondie leurs sources ou non : cela est discuté dans la section suivante dédiée aux nouvelles perspectives de recherche sur la confiance sélective.

4.3.5. Nouvelles perspectives

L'apprentissage sélectif des jeunes enfants par le biais du témoignage d'autrui, lorsqu'ils ont diverses informations à disposition, suscite encore de nombreux questionnements auprès de la communauté scientifique. Nous avons relevé que de nombreuses recherches se sont attachées à examiner comment les enfants sélectionnaient leurs sources sur la base de leur fiabilité, incluant à la fois ses composantes épistémiques et morales. Les recherches concernant le versant « épistémique » de la fiabilité des sources sont pour le moment les plus nombreuses. Nous savons à présent que les enfants sélectionnent des informateurs s'étant montrés exacts par le passé, et de plus sur le long terme. En outre, ils contrôlent dès l'âge de 4 ans leur consistance à se montrer exacts. Ceux-ci sont également en mesure de sélectionner les sources qui se disent mieux informées et celles qui ont un accès informationnel leur permettant de donner des réponses correctes. Les enfants sont de surcroît capables d'inférer les connaissances de leurs sources en fonction de leur niveau d'expertise, et d'utiliser leurs témoignages en fonction des informations dont ils ont spécifiquement besoin. La fiabilité des informateurs semble par ailleurs être un indice plus robuste que ceux de nature socio-émotionnelle généralement recrutés par les enfants, comme la familiarité, l'accent ou encore l'âge.

En raison du nombre des travaux déjà effectués sur la confiance sélective basée sur la fiabilité de la source, de nouvelles recherches explorent aujourd'hui comment les enfants apprennent par le biais d'autres sources informationnelles potentielles, comme par exemple les textes (Robinson, Einav, & Fox, 2013). D'autres recherches explorent aujourd'hui l'influence de l'environnement socioculturel des enfants dans leur confiance

sélective ; en effet, force est de constater que la grande majorité des études que nous avons présentées ont été conduites dans des pays anglophones (Lucas, Lewis, Pala, Wong, & Berridge, 2013). De nouvelles études se sont attachées, par exemple, à examiner si des enfants américains et chinois de 6 et 8 ans résistaient similairement aux propos contradictoires et erronés transmis par un adulte lorsqu'ils disposent d'informations de première main (Chan & Tardif, 2013) et dans quelle mesure un blocage de l'information incorrecte se réalisait en fonction de leurs propres niveaux de connaissances. Les résultats de l'expérience de Chan et Tardif (2013) semblent attester que les enfants sont plus enclins à accepter les informations transmises lorsqu'ils disposent de connaissances relativement faibles sur lesquelles s'appuyer et que cet effet augmente avec l'âge, indépendamment de leur culture. En revanche, lorsque les enfants disposent de connaissances plus conséquentes sur lesquelles se baser, les jeunes américains de 6 ans semblent davantage accepter une proposition erronée que les enfants chinois du même âge. Cette différence culturelle semble pourtant rapidement disparaître, les enfants de 8 ans américains rejetant de la même manière les propositions erronées d'autrui que les enfants chinois du même âge. Les chercheurs interprètent ce résultat en lien avec ceux précédemment rapportés par Jaswal et collaborateurs (Jaswal et al., 2010), montrant que, selon les situations, les jeunes Américains démontrent un biais important à faire confiance, et ceci même s'il existe un conflit entre leurs informations de première main et le témoignage d'un informateur. L'hypothèse du développement des fonctions exécutives est encore une fois avancée, certaines recherches ayant indiqué que les enfants chinois démontrent de meilleures capacités dans des tâches impliquant les fonctions exécutives ; cette différence développementale se manifesterait chez les Américains de 6 ans, mais plus chez ceux de 8 ans.

Lucas et collaborateurs (Lucas, Lewis, Pala, Wong, & Berridge, 2013) ont, quant à eux, comparé les performances d'enfants de 3 et 4 ans turcs, chinois et anglais dans différentes tâches impliquant, d'une part, l'évaluation de sources fiables et non fiables sur la base de leurs comportements antérieurs et, d'autre part, la sélection de l'informateur le plus expert selon les informations que les enfants doivent acquérir. Les résultats suggèrent que les enfants turcs sont plus compétents que les enfants chinois et anglais à inférer qu'une source s'étant montrée exacte par le passé sera plus fiable dans

le futur, ainsi qu'à sélectionner une source experte en jouets pour en nommer de nouveaux, et un expert en nourriture pour acquérir des informations dans ce domaine. Ces enfants démontrent par ailleurs de meilleures performances dans la tâche de fausses croyances. Les résultats des enfants turcs sont, dans cet article, expliqués par le fait que leur langage possède un type de système grammatical « évidentiel » (« *evidential language* »), impliquant des marqueurs servant à spécifier d'où vient la source d'une information (ces marqueurs, qui prennent généralement la forme de particules, sont par exemple utilisés pour faire une distinction entre une connaissance acquise directement ou indirectement, et entre une information acquise par la perception ou par l'inférence). Ce système grammatical pourrait aider les enfants à encoder les sources fiables sur la base de leurs connaissances et les aiderait à comprendre que leurs informateurs peuvent avoir certaines connaissances qui varient selon les situations.

Outre la question de l'environnement socioculturel, d'importants débats concernant les évaluations effectuées par les enfants lorsqu'ils sélectionnent leurs sources ont récemment animé la communauté scientifique. Si toutes les études présentées jusqu'à présent montrent que les enfants sélectionnent les informateurs qui se sont montrés fiables dans le passé, une question fondamentale a été soulevée par Lucas et Lewis (2010), concernant le type d'évaluation qui sous-tend la sélection d'une source compétente à transmettre des informations correctes. Cet article, nommé de manière un peu provocatrice « *Should we trust experiments on trust ?* », remet en question que les jeunes enfants effectuent une évaluation épistémique de leurs sources lorsqu'ils acceptent le label d'un objet transmis par l'une d'entre elles.

Les deux chercheurs remettent principalement en cause les tâches de dénomination d'objets inconnus qui, nous l'avons vu, sont utilisées dans la grande majorité des recherches que nous avons présentées. Ils argumentent que le succès des participants à ce type de tâche est sur-interprété, car rien n'est moins sûr que, d'une part, les enfants effectuent un jugement sur les connaissances que les deux sources sont censées posséder et, d'autre part, qu'ils raisonnent sur ces connaissances pour sélectionner l'informateur le plus exact. Si l'on suit Lucas et Lewis (2010), il serait plausible que les enfants interprètent différemment l'inexactitude d'un informateur, et ceci sans raisonner sur les connaissances qu'il ne possède pas sur des objets de la vie quotidienne. Dans ce type de tâches, il serait problématique pour les enfants de prendre en

considération la situation en termes de « connaissances » non possédées par une source inexacte et de la percevoir comme désinformée, quand une source, surtout lorsque celle-ci est un adulte humain, affirme qu'un objet est un « ballon » alors que c'est une chaussure. Ainsi les enfants seraient davantage enclins à considérer la source inexacte comme *déviante* par rapport à des conventions communicationnelles plutôt que comme *désinformée*. Nous avons précédemment mentionné que Koenig et al. (2004) soulevaient déjà cette éventualité en relevant que le témoignage d'un adulte dénommant des objets de la vie quotidienne de manière erronée brisait les conventions gricéennes (Grice, 1969). C'est la raison pour laquelle, selon Lucas et Lewis (2010), il serait probable que les enfants ne raisonnent pas sur la source en termes de « connaissance » mais en terme de déviance par rapport à une norme communicationnelle, voire de bizarrerie. A titre d'exemple, Lucas et Lewis (2010) relèvent que, dans l'expérience de Clément et al. (2004), lorsque l'enfant doit prédire les réponses des deux marionnettes en lien avec la couleur d'une balle, cette bizarrerie est même soulignée par une intervention verbale de l'expérimentateur demandant à l'enfant de se rappeler que l'informateur inexact dit des choses « bizarres ».

Ainsi, selon Lucas et Lewis (2010), les enfants font certes preuve d'une compétence précoce à sélectionner des informateurs, mais cette sélection ne demande en aucun cas de faire des inférences épistémiques sur ceux-ci ; au contraire, ils seraient plutôt enclins à rejeter l'informateur déviant lorsqu'il est confronté à un informateur respectant les normes communicationnelles en nommant les objets conventionnellement. Afin de vérifier que les enfants effectuent bien des jugements sur les connaissances de leurs sources et non sur leurs déviations communicationnelles, Lucas et Lewis proposent deux critères à insérer dans les études expérimentales, afin qu'elles testent plus précisément la confiance *épistémique*.

Le premier critère, nommé « *possibilisant* », concerne la phase de familiarisation des tests. Son objectif est de rendre possible la compréhension de la désinformation d'un informateur. Il s'agirait en premier lieu de donner une bonne raison à l'enfant de raisonner sur l'informateur en terme de « désinformation » et non de « déviance », en montrant dans la phase de familiarisation que la source inexacte n'a jamais été exposée à des informations conventionnelles. Arielle « la petite sirène » pourrait être un bon exemple ; elle a en effet de bonnes raisons de nommer les objets incorrectement

puisqu'elle vient d'un monde marin dans lequel tous les objets se nomment et s'utilisent différemment. En outre, il serait profitable de charger la source par un manque d'expertise dans un domaine, ce qui démontrerait son manque d'information. En résumé, il serait donc souhaitable de *justifier* les réponses inexactes de l'informateur dans la phase de familiarisation des tâches de dénomination d'objets.

Le critère « test » serait à intégrer, comme son nom l'indique, dans la phase test. Il a pour objectif de contrôler au travers de questions si l'enfant est capable, d'une part, de prédire qu'un informateur va être inexact et, d'autre part, de comprendre qu'il est inexact car ce n'est pas son domaine de connaissance. Cela démontrerait que les enfants comprennent la division du travail cognitif en « pardonnant » des inexactitudes dans certains domaines tout en continuant de faire confiance au même informateur dans d'autres domaines. Cette proposition est intéressante, mais le doute sur les évaluations épistémiques réalisées par les enfants dans ce type de tâche n'est aujourd'hui plus à éclaircir. Les recherches mentionnées dans une section antérieure concernant la sélection des sources expertes (Brosseau-Liard & Birch, 2011 ; Danovitch & Keil, 2004 ; Koenig & Jaswal, 2011 ; Kushnir, Vredenburg, & Schneider, 2013 ; Lutz & Keil, 2002 ; Sobel & Corriveau, 2010) indiquent que les enfants sélectionnent avec flexibilité l'expertise de leurs sources selon l'information qu'ils doivent obtenir, ce qui tend à démontrer qu'ils évaluent leurs sources au niveau de leurs connaissances.

En ce qui concerne le critère « *possibilisant* » proposé par Lucas et Lewis, il pourrait, à première vue, être utile d'insérer un contexte expliquant la désinformation de l'une des sources. Ceci pourrait éviter que l'informateur non fiable ne soit évalué par rapport à sa déviance des règles conventionnelles communicationnelles. Toutefois, il est raisonnable de s'interroger sur la pertinence de cette proposition.

Premièrement, comme le relèvent Paul Harris et collaborateurs (2012, p. 207), la confiance sélective peut se révéler particulièrement utile si elle est basée sur une évaluation rapide de l'exactitude des informateurs. Les adultes, par exemple, effectuent facilement des inférences sur le manque de connaissance d'un individu sans pour autant *savoir* pourquoi il ne possède pas ces connaissances. De même, lorsque les enfants sont face à deux informateurs inégaux dans leurs connaissances, il est plausible qu'ils perçoivent cette variation en termes de différence de connaissances, même s'ils ne

disposent pas d'informations pour expliquer d'où vient cette différence. De plus, si les enfants reportaient le blocage des informations provenant d'une source non fiable jusqu'à ce qu'ils aient des explications sur le pourquoi de son exactitude, ils deviendraient vulnérables à accepter toutes sortes de fausses informations.

Deuxièmement, nous avons mentionné que les enfants étaient capables de sélectionner une source pour ses connaissances dans un domaine précis. Ces résultats tendent à exclure l'hypothèse que les sources soient évaluées comme déviantes par les enfants : si plusieurs études ont montré qu'ils rejettent les propositions d'une source s'étant montrée inexacte dans un domaine particulier (par exemple pour nommer des objets inconnus), ils ne généralisent pas ce manque de connaissance à d'autres domaines. En d'autres termes, si les enfants évaluaient leurs sources sur la base de leur déviance et non sur leurs connaissances, ils ne les sélectionneraient pas non plus pour acquérir des connaissances dans d'autres domaines. Ainsi, il est possible que les enfants effectuent des évaluations épistémiques également dans les tâches standard de dénomination d'objets qui n'explicitent pourtant pas les raisons pour lesquelles un informateur n'est pas exact.

Une étude récente a, de plus, montré que les enfants semblent faire la différence entre l'exactitude d'une source et sa capacité à respecter des conventions (Scofield, Gilpin, Pierucci, & Morgan, 2013). Si ces conventions concernent plus précisément l'utilisation d'objets et non leur dénomination, leurs résultats n'en restent pas moins intéressants.

Scofield et ses collaborateurs (2013) ont relevé qu'un doute persiste quant à savoir sur quoi les enfants se basent pour *déterminer* la fiabilité épistémique d'une source. Les enfants se fient-ils réellement à leur compétence à transmettre des propositions correctes pour déterminer leur fiabilité ou s'attachent-ils plutôt à leur manière « conventionnelle » de nommer les objets, dans le sens où les sources font et disent les mêmes choses que la majorité de l'entourage de l'enfant ? Cette question doit être posée car des informations conventionnelles offrent des connaissances tout aussi utiles et pertinentes sur les mots à utiliser ou les actions à réaliser au sein de la communauté de l'enfant.

Pour tester cela, ils ont demandé à des enfants de 3 et 4 ans de regarder une série d'actions familières réalisées différemment par deux informateurs. Le premier réalisait

l'action de manière non conventionnelle, ouvrant par exemple un pot avec l'aide de son cou. Malgré cela, son action aboutissait au succès. Le deuxième informateur réalisait l'action de manière conventionnelle tentant d'ouvrir le pot avec ses mains ; il échouait cependant. Les enfants assistaient ensuite à des démonstrations d'actions non familières par les deux précédents informateurs et devaient ensuite eux-mêmes réaliser l'action. Leurs résultats indiquent que les enfants privilégient avant tout la source qui a précédemment réalisé une action correctement car elle a abouti au succès, aux dépens d'une action réalisée conventionnellement qui a échoué. Ces résultats indiquent que les enfants semblent déterminer la fiabilité d'une source davantage par sa capacité à transmettre des informations aboutissant au succès d'une action, qu'au travers de sa manière conventionnelle de réaliser l'action. Toutefois, notons que dans cette étude, les chercheurs s'intéressent à la fiabilité d'une source pour réaliser avec succès une action, et non directement à sa fiabilité lors d'une dénomination d'objet. La question a en tout cas été soulevée et de futures recherches seront vraisemblablement conduites pour éclaircir ce qui interfère plus précisément dans la nature des évaluations réalisées par les enfants lors de la sélection d'une source fiable.

Les recherches à venir semblent ainsi s'attacher à offrir une vision plus large en examinant comment les enfants apprennent sur le monde sur la base de différentes propriétés épistémiques rattachées à la source et quelle est la nature des évaluations qu'ils effectuent sur celle-ci. Par ailleurs, nous avons vu que de récentes recherches tentent de connecter le développement de la confiance sélective avec des approches socioculturelles du développement cognitif de l'enfant, en examinant si la culture et la structure de la langue de l'enfant ont un rôle à jouer dans leurs apprentissages sociaux. En effet, si les enfants sont généralement aptes à identifier les sources les plus fiables, la manière dont ils contrôlent leurs apprentissages pourrait être en partie modulée par les opportunités d'apprentissage qui sont structurées dans une communauté socioculturelle donnée (Koenig & Sabbagh, 2013). Il est fort possible que de nouvelles recherches s'attachent rapidement à explorer la question de l'influence de l'environnement socioculturel des jeunes apprenants.

Toutefois, les études citées précédemment impliquent que les enfants aient soit une perception directe de l'objet en question, soit un accès à des informations leur permettant d'évaluer la fiabilité de la source ; ces deux cas se rencontrent certes dans la

vie quotidienne. Il arrive toutefois que les enfants se retrouvent dans des situations où ils ne disposent pas de telles informations. Les enfants effectuent-ils dans ces conditions des choix indiscriminés concernant leurs sources informationnelles ?

La section suivante tente de répondre à cette question, en faisant état des recherches mettant en évidence comment les enfants sélectionnent des informations en se basant sur d'autres indices rattachés à la source, de nature sociale et émotionnelle.

5. Lorsque certaines informations ne sont pas accessibles: les indices sociaux et émotionnels récoltés par les enfants

Nous avons précédemment mis en évidence que les enfants contrôlaient activement les diverses caractéristiques rattachées à leurs sources lorsque qu'ils acquièrent de nouvelles connaissances. En revanche, peu d'études se sont attachées à examiner les indices récoltés par les enfants lorsqu'ils ne disposent pas d'information pour contrôler la fiabilité de leurs informateurs. Pourtant, certaines recherches indiquent que les individus récoltent des indices sociaux et émotionnels rattachés à leurs potentielles sources informationnelles pour effectuer des inférences sur leurs comportements, leur attractivité, leur intelligence, voire parfois pour engendrer certains stéréotypes.

Les études explorant comment les enfants sélectionnent leurs informateurs par le biais de tels indices ont mis plus de temps à se développer chez les spécialistes du développement de la confiance épistémique. Les principales études ayant été conduites jusqu'à présent (examinant spécifiquement comment les enfants sélectionnent leurs sources lorsqu'ils n'ont pas d'autre information explicite que ce qui est communiqué) se sont attachées à tester l'influence d'indices tels que la familiarité ou la similarité partagées avec les sources, le type d'expression émotionnelle manifesté par celles-ci ou encore l'influence d'une information transmise par un consensus composé de plusieurs informateurs.

5.1. La familiarité

Précédemment, nous avons mis en évidence les importants travaux de l'équipe de Paul Harris (Corriveau & Harris, 2009a ; Corriveau et al., 2009) et de Reyes-Jaquez et Echols (2013) sur la sélection d'une source familière à l'enfant. L'ensemble de ces résultats

indiquaient que, lorsque les enfants entre 3 et 5 ans n'avaient pas d'autre information que ce qui leur était transmis, ils se basaient sur les témoignages de sources familiales, qu'il s'agisse de leur éducatrice ou de leur mère, lorsqu'ils devaient nommer des objets non familiers (Corriveau & Harris, 2009a ; Corriveau et al., 2009). En revanche, la confiance dans une source familière n'était pas robuste si celle-ci dénommait les objets connus de manière erronée dans une phase de familiarisation ou proposait une catégorisation d'une entité ne correspondant pas à l'évidence perceptive. Les enfants d'environ 4 ans préféraient alors faire confiance à une source inconnue, ce qui était plus rare pour les enfants de 3 ans. Ces résultats avaient suggéré que, d'une part, les enfants de 4 ans utilisaient deux stratégies différentes (relationnelle et épistémique) selon les informations qu'ils avaient à disposition et que, d'autre part, lorsque ces deux stratégies entraient en compétition, les enfants sélectionnaient leur source selon leur groupe d'âge. Par ailleurs, Reyes-Jaquez et Echols (2013) avaient mis en évidence qu'il n'était pas nécessaire que la source fasse préalablement partie de la vie quotidienne des enfants pour être familière, l'exposition répétée d'une source inconnue étant suffisante pour la rendre « familière » et ainsi créer une préférence épistémique pour celle-ci chez les enfants de 3 et 5 ans.

5.2. Le consensus

De récentes études se sont attachées à examiner si les enfants sélectionnaient davantage les informations provenant d'un consensus composé de plusieurs informateurs lorsqu'ils ne disposent d'aucune information que ce qui est transmis par leurs sources. En effet, pour éviter les risques de tromperie en situation équivoque, faire confiance à un témoignage unanime soutenu par plusieurs individus peut être une stratégie pertinente. Une étude de Fusaro et Harris (2008) a ainsi indiqué que, lorsque les enfants de 4 ans doivent dénommer un objet non familier, ils acceptent les propositions qui ont précédemment été évaluées positivement par un consensus. Plus spécifiquement, lorsqu'ils sont face à deux sources transmettant des propositions contradictoires, 90% des enfants se basent sur le témoignage de l'informatrice qui a préalablement été validé par deux témoins (via des signes de la tête, montrant que le nom de l'objet utilisé était correct). Ils rejettent en revanche les informations de la source dont les labels ont été désapprouvés par les deux mêmes témoins (également via des signes de la tête). Fusaro et Harris ont examiné, dans une seconde expérience, si les enfants persistaient à faire

confiance à la source dont les réponses avaient été acceptées préalablement par le consensus. Pour cela, les deux témoins quittaient la salle et l'expérience reprenait d'une manière identique à la première phase. Les résultats ont révélé que les enfants continuaient de sélectionner la source ayant reçu l'approbation du consensus, même si celui-ci n'était plus en mesure de transmettre des indices sur l'exactitude des sources. Ces résultats suggèrent, d'une part, que les sources soient approuvées ou non par le consensus conduit les enfants à les percevoir comme digne de confiance ou non. Une deuxième interprétation suppose que l'une des sources ne serait pas obligatoirement perçue comme représentative des normes locales grâce à l'approbation du consensus, mais qu'elle pourrait simplement paraître plus appréciée (« likeable ») car les deux témoins souriaient ou fronçaient les sourcils après les témoignages des sources. Il serait ainsi plausible que les enfants préfèrent accepter les labels de la source semblant davantage être appréciée par les deux témoins.

Une étude ultérieure a infirmé cette dernière hypothèse en proposant un design expérimental dans lequel il n'y avait pas de signes d'appréciations des sources. Dans une première expérience, Corriveau, Fusaro et Harris (2009) présentaient deux sources et deux témoins assis à côté de l'un d'entre eux. Plusieurs objets non familiers étaient disposés sur une table et la tâche consistait à retrouver quel était, par exemple, le « modi ». Pour cela, l'expérimentateur demandait aux adultes de montrer le « modi ». Trois adultes pointaient le même objet, tandis que le dernier en montrait un autre. Les résultats ont révélé que les enfants de 3 et 4 ans sélectionnaient l'objet qui avait été préalablement montré par le consensus. Une seconde expérience a mis en évidence que, même lorsque le consensus était plus faible (lorsqu'il y avait deux informateurs opposés à un informateur isolé), les enfants continuaient de se baser sur l'objet pointé par la majorité. La sélection pour des informations soutenues par un consensus semble robuste puisque, lorsque, dans une phase supplémentaire, les adultes composant le consensus se retiraient pour laisser un seul membre de leur groupe face à l'informateur dissonant, les enfants continuaient à accepter les informations transmises par l'ancien membre du consensus. L'ensemble de ces résultats révèle que, lorsqu'aucune information n'est disponible, les enfants sont sensibles, dès 3 ans, aux propos transmis par un consensus.

Notons par ailleurs que Haun, Reckers et Tomasello (2012) ont récemment souligné que la sensibilité au consensus se développait encore avant l'âge de 3 ans. Lorsque les enfants de 2 ans n'avaient aucune information sur comment utiliser une boîte inconnue pour qu'elle délivre une récompense, ils étaient plus enclins à imiter l'action effectuée par un consensus composé de trois personnes, que par un seul informateur effectuant la même action trois fois. La récente étude de Bernard et collaborateurs (Bernard, Proust, & Clément, 2015) a quant à elle mis en évidence que les enfants de 4 et 5 ans étaient plus enclins à accepter des labels d'objets non familiers transmis par un consensus qui, pourtant, avait offert des réponses ne correspondant pas aux jugements perceptuels des enfants. En revanche, ce n'est plus le cas des enfants âgés de 6 ans, ceux-ci se basant davantage sur leur jugements que sur le groupe formant un consensus.

Enfin, il s'agit de mettre en évidence que la sensibilité au consensus dépend étroitement du niveau d'ambiguïté des informations que les enfants ont à disposition. Une récente étude rapporte, d'une part, que les enfants contrôlent la composition de la source (1 versus 3 informateurs) selon l'ambiguïté de l'information perceptive et, d'autre part, que cette prise en compte du consensus suit une trajectoire développementale (Bernard, Harris, Terrier, & Clément, 2015). Ainsi, lorsque les enfants de 3, 4 et 5 ans devaient nommer des stimuli perceptivement ambigus (un animal étant, par exemple, composé à 75% d'un lapin et 25% d'un écureuil), seuls les enfants de 5 ans rejetaient significativement le témoignage erroné d'une source composée d'un seul informateur, et d'une source formant un consensus composé de trois personnes. Les enfants de 4 ans en revanche donnaient leurs réponses au hasard, tandis que les plus jeunes se basaient sur le témoignage du consensus.

Intéressons-nous à présent à un important indice émotionnel guidant sensiblement la confiance sélective des jeunes enfants : l'expression émotionnelle de la source.

5.3. L'expression émotionnelle

Une étude s'est récemment intéressée à examiner si les enfants se basent sur l'expression émotionnelle de leurs sources lorsqu'ils doivent apprendre de nouveaux mots (Clément, Bernard, Grandjean, & Sander, 2013). En effet, se référer aux émotions d'autrui peut être un indice crucial lors de situations incertaines pour augmenter le stock de connaissances des jeunes enfants et, plus largement, pour guider leurs

comportements, si nous nous référons par exemple à l'expérience de la « falaise visuelle » de Sorce et collaborateurs (Sorce, Emde, Campos, & Klinnert, 1985) inspirée du matériel expérimental développé par Gibson et Walk (1960). Dans cette expérience, les enfants se trouvaient face à une falaise recouverte d'une planche de plexiglas transparente. Leurs mères étaient placées à l'autre bout de la falaise et exprimaient diverses émotions afin d'encourager ou de dissuader leur enfant de traverser. Cette étude a mis en évidence que, lorsque l'informatrice maternelle exprimait émotionnellement la peur, aucun des 17 enfants de 12 mois ne traversaient la falaise en plexiglas. En outre, rappelons les recherches mises en évidence dans la section concernant les bases biologiques de la confiance interpersonnelle. Celles-ci avaient indiqué que les adultes jugeaient comme davantage dignes de confiance des visages souriants qu'exprimant la colère (Oosterhof & Todorov, 2008) et avaient mis en évidence le déclenchement de l'amygdale lorsqu'un individu devait juger l'attractivité d'un visage et le degré de confiance que celui-ci inspire à l'observateur (Adolphs et al., 1998 ; Bzdok et al., 2011 ; Mende-Siedlecki et al., 2012 ; Todorov & Engell, 2008 ; Winston et al., 2002), suggérant que les individus évaluent automatiquement la confiance que leur inspirent leurs congénères sur la base de l'expression émotionnelle (Bar & al., 2006 ; Oosterhof & Todorov, 2008 ; Todorov & Engell, 2008).

Si les individus utilisent les informations émotionnelles pour évaluer diverses situations, peu d'études ont en revanche été effectuées par la suite afin d'examiner si les enfants utilisaient cette information pour accroître leur stock de connaissances. Pourtant, la joie et la colère sont des expressions cruciales qui sont en mesure de renseigner les individus sur la composante morale de leur fiabilité. Ces deux émotions offrent en effet des informations sur les intentions de leurs congénères à coopérer en transmettant une information correcte, ou inversement, en proposant intentionnellement des informations incorrectes visant à tromper leurs récepteurs : les expressions émotionnelles peuvent offrir d'importants indices pour filtrer les informations transmises (Clément et al., 2013). Ainsi, la joie par exemple peut être perçue comme un indice de coopération (Mehu, Grammer, & Dunbar, 2007). Au contraire, la colère semble signaler l'intention de produire un comportement négatif (Kuppens & Van Mechelen, 2007, cité par Clément et al., 2013).

Pour tester si l'expression émotionnelle d'autrui a une influence sur l'acquisition de nouveaux mots, Clément et collaborateurs (2013) ont utilisé deux avatars exprimant la joie, la colère ou une émotion neutre lorsqu'ils dénommaient de manière contradictoire des objets non familiers. Une première expérience testant un échantillon d'adultes a révélé que les sujets se basaient systématiquement sur la source exprimant la joie pour nommer de nouveaux objets. Une deuxième expérience a ensuite montré que ces résultats se retrouvent chez les enfants ; les participants de 3, 4 et 5 ans préfèrent également sélectionner le label d'une source exprimant la joie lorsqu'elle est confrontée à une source exprimant la colère¹⁹. Ainsi, lorsque les individus ne possèdent pas d'informations explicites sur la composante morale et épistémique de leur fiabilité, ils utilisent les expressions faciales émotionnelles de leurs sources pour filtrer les informations transmises par celles-ci. Les émotions peuvent ainsi conduire les individus à construire des attentes sur le niveau de coopération de leurs informateurs, et effectuer ainsi des inférences sur leur propension à transmettre des propositions correctes. Cependant, une autre stratégie pour évaluer la volonté et la compétence d'une source à transmettre des informations correctes est de se baser sur la *similarité* partagée avec celle-ci. La section suivante a pour objectif de dévoiler les résultats des récents et passionnants travaux en cours à ce sujet.

5.4. La similarité partagée avec la source

La fiabilité d'un informateur n'étant pas toujours disponible, il est étonnant d'une part que si peu de recherches se soient attachées à examiner comment les enfants sélectionnent leurs sources informatives lorsqu'ils n'ont pas accès à leurs comportements épistémiques passés et, d'autre part, que les recherches liant indices de similarité et confiance sélective soient encore aujourd'hui si peu nombreuses. L'attrait des individus pour la similarité semble pourtant fasciner la communauté scientifique depuis la deuxième partie du vingtième siècle.

¹⁹ Notons cependant que les résultats ne sont pas systématiques lorsque les sources exprimant la joie ou la colère sont en conflit avec des informateurs « neutres » émotionnellement : la sélection de l'informateur exprimant la joie se réalise seulement lorsqu'il est confronté à une émotion contrastée telle que la colère.

Par exemple, de nombreuses études en psychologie sociale ont été conduites chez les adultes pour examiner l'influence de la similarité, majoritairement liée aux attitudes partagées, dans les jugements de personnes non familières (Byrne, 1971 ; Newcomb, 1961). Il apparaît que partager des attitudes prédit l'attraction interpersonnelle ; la similarité conduit à des formations de relations d'amitié et de relations intimes (Huston & Levinger, 1978), de réponses empathiques ou d'actes prosociaux (Hamlin, Mahajan, Liberman, & Wynn, 2013). Inversement, la dissimilarité prédit généralement l'aversion, l'évitement ou la dissolution de relations (Tan & Singh, 1995, cité par Hamlin et al., 2013).

Certaines de ces recherches ont été récemment (re)mises en lumière par deux méta-analyses de l'équipe de Montoya (Montoya & Horton, 2013 ; Montoya, Horton, & Kirchner, 2008) qui ont, par exemple, souligné que, lorsque les individus partagent une similarité « psychologique » avec une personne inconnue (par exemple des attitudes, des valeurs, des traits de personnalité, des intérêts communs et des préférences), ils l'apprécient davantage et la jugent comme plus intelligente, plus informée et plus morale que lorsqu'ils doivent juger une personne non similaire (Montoya & Horton, 2013 ; Montoya, Horton, & Kirchner, 2008). Ce phénomène robuste est communément appelé « l'effet de similarité » (Byrne, 1971, cité par Montoya & Horton, 2013) et diverses hypothèses ont été suggérées pour l'expliquer²⁰. Par ailleurs, il apparaît que l'effet de similarité est observé dans différentes cultures (Tan & Singh, 1995, cité par Montoya & Horton, 2013).

²⁰ En dépit que cet effet soit observé de manière systématique, expliquer pourquoi il a lieu a été sujet à différents débats. Une première explication théorique fut proposée par Byrne (1971, cité par Aron, Steele, Kashdan, & Perz, 2006) qui attribuait cet effet à des principes de renforcement. Si l'on suit Byrne, il serait récompensant de différentes manières de fréquenter des individus en accord avec nos propres valeurs et attitudes, qui de plus sanctionne la fréquentation d'autres individus désapprouvant nos propres valeurs et attitudes. Une seconde explication de l'effet de similarité a été proposée par Newcomb (1961, cité par Aron, Steele, Kashdan, & Perz, 2006). Influencée par les travaux de Festinger sur la dissonance cognitive (Festinger, 1957, cité par Aron, Steele, Kashdan, & Perz, 2006), cette hypothèse suggère que les individus sont attirés par la similarité car il serait trop dissonant de ne pas apprécier une personne qui leur ressemble. Nous ne nous attardons pas sur ces débats car ils concernent plutôt des explications liées à des similarités psychologiques avec des échantillons d'adultes concernant les attitudes similaires uniquement. Cependant, pour un résumé de ces débats, voir Aron, Steele, Kashdan et Perz (2006) et Montoya et Horton (2013).

Ces recherches en psychologie sociale sont intéressantes mais elles se focalisent généralement sur l'attraction interpersonnelle que produit la similarité plutôt qu'aux attributions de confiance que celle-ci pourrait déclencher.

Plus en lien avec l'attribution de confiance interpersonnelle, la similarité « physique » a récemment été testée chez des sujets adultes par des chercheurs en neurosciences. De Bruine (2002) a mis en évidence que la ressemblance faciale pouvait moduler le comportement social des adultes dans le cadre d'un jeu économique de confiance. Les résultats indiquent que les sujets adultes ont des attentes plus positives concernant le comportement futur des joueurs qui leur ressemblent ; ils les jugent comme plus dignes de confiance, plus justes et plus intelligents. Foddy, Platow et Yamagishi (2009) ont également souligné que des sujets étudiants sont plus enclins à sélectionner et accepter une somme d'argent inconnue si le montant offert est proposé par des membres d'un groupe d'appartenance similaire, dans ce cas précis, un groupe d'autres étudiants faisant partie de la même université que la leur. Par ailleurs, une étude sociologique de Ziegler et Golbeck (2007) a également mis en évidence que les intérêts similaires d'individus interagissant au sein de communautés en ligne semblent être corrélés avec la confiance qu'ils se portent. Si ces études ne nous renseignent pas particulièrement sur l'influence de la similarité dans la confiance épistémique, elles mettent toutefois en évidence que les adultes sont extrêmement sensibles à cette information lorsqu'ils doivent juger du degré de confiance que leur inspirent des individus inconnus ou lorsqu'ils doivent collaborer avec eux. Ces recherches suggèrent qu'il est plausible, d'une part, que des mécanismes similaires se retrouvent à l'œuvre lorsqu'il s'agit de faire confiance pour obtenir de nouvelles connaissances et, d'autre part, que les jeunes enfants soient également sensibles à cet indice.

L'influence de la similarité est depuis peu testée dans les études en psychologie du développement et il faut mentionner qu'elle implique différents « types » de similarité testés, pour examiner s'ils induisent des comportements tout autant divers. Ces recherches indiquent que l'identification de divers attributs personnels d'autrui, physiques ou psychologiques, influence, dès le plus âge, les préférences visuelles des enfants (Bahrick, Netto, & Hernandez-Reif, 1998; Quinn, Yahr, Kuhn, Slater, & Pascalis, 2002 ; Sanefuji, Ohgami, & Hashiya, 2006), les futures interactions avec des individus inconnus (Mahajan & Wynn, 2012), l'imitation (Ryalls, Gul, & Ryalls, 2000), l'acceptation

de nourriture (Shutts, Kinzler, McKee, & Spelke, 2009), les jugements sociaux comme apprécier ou non un pair et de devenir ami avec celui-ci (Kinzler & Spelke, 2011) et enfin, la confiance épistémique (Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013 ; Kinzler, Corriveau, & Harris, 2011).

La question de la similarité est cruciale pour la confiance épistémique. Certaines recherches ont ainsi mis en évidence que la sélectivité des enfants n'était de loin pas limitée aux informations concernant la fiabilité d'un informateur. Au contraire, ils sont sensibles à différents indices sociaux lorsqu'ils évaluent leurs sources, d'autant plus dans les situations où ils n'ont aucune autre information que ce qui est communiqué.

Nous avons en effet déjà souligné qu'en l'absence d'information sur la fiabilité de leurs sources, les enfants prennent en compte leur *appartenance sociale*, en sélectionnant par exemple les sources porteuses du même accent (Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013), ce qui n'est pas très étonnant puisque l'on sait aujourd'hui que les êtres humains ont une propension naturelle à diviser leurs semblables en catégories sociales (Spelke & Kinzler, 2007). Ainsi, les interactions des êtres humains avec des congénères inconnus sont certes guidées par les actions de ces interactants non familiers, mais également par les catégories sociales auxquelles ils appartiennent (Fiske, 1998). Il apparaît de plus que les individus sont particulièrement attentifs à des catégories telles que le genre, l'âge et le groupe ethnique des individus non familiers lorsqu'ils doivent les évaluer (Fiske, 1998).

En outre, des psychologues évolutionnistes ont récemment avancé l'hypothèse que les êtres humains ont évolué avec un système leur permettant d'être attentifs aux coalitions et aux alliances de leur entourage (Cosmides, Tooby, & Kurzban, 2003), qui pourraient être basées sur l'appartenance sociale. Certaines recherches en psychologie évolutionniste ont de plus émis l'hypothèse que ces préférences sociales précoces pourraient provenir d'une sensibilité évoluée et spécifique aux informations qui distinguent les catégories d'individus à l'intérieur et entre les groupes sociaux (Kinzler & Spelke, 2011). En effet, dans toutes les sociétés, et ceci depuis toujours, les individus diffèrent par leur genre, leur âge et leurs relations de parenté, des facteurs qui peuvent être particulièrement saillants (Cosmides, Tooby, & Kurzban, 2003). En outre, durant notre histoire évolutive, il est plausible que des indices renseignant sur l'appartenance sociale d'autrui aient été utilisés comme de bons prédicteurs pour la formation de

coalitions entre individus (Kinzler & Spelke, 2011). Du reste, les enfants ont des attentes à propos de ces catégories sociales (Olson & Spelke, 2008, cité par Kinzler & Spelke, 2011). Ainsi, les recherches montrant que les enfants catégorisent des individus sur la base de leur genre, de leur âge, de leur groupe ethnique (Fiske, 1988) ou de leur accent indiquent qu'ils organisent leur monde social au travers de ces différentes catégories précocement et qu'ils forment des préférences basées sur celles-ci (Aboud, 2003 ; Maccoby & Jacklin, 1987). Si les enfants interagissent de manière préférentielle avec des individus similaires et assument que les personnes qui appartiennent à une même catégorie sociale partagent des propriétés communes et des préférences, il devient plausible de faire l'hypothèse qu'ils les perçoivent également comme plus fiables et davantage compétents à transmettre des informations correctes et davantage enclins à ne pas transmettre des informations incorrectes à des récepteurs d'une même catégorie sociale.

Notons cependant que si ces caractéristiques renseignant sur l'appartenance sociale peuvent être « primaires » (soit stables et « naturelles ») et impliquer par exemple la catégorie d'âge, de genre, d'accent et de groupe ethnique, les individus ne divisent cependant pas seulement leur monde social en groupes sur la base de telles caractéristiques. La similarité d'appartenance peut également être créée arbitrairement. Ainsi, il est pertinent de reprendre l'exemple de travaux conduits en psychologie sociale, ayant examiné les mécanismes de catégorisation sociale au travers de variables créatrices de distinctions sociales. Les recherches de Muzaref Sherif sont les plus fameuses. Dans l'expérience de « Robbers Cave » (Sherif, Harvey, White, Hood, & Sherif, 1961), les chercheurs avaient, dans un premier temps, séparé deux groupes de garçons de 11 et 12 ans arbitrairement. Ils avaient ensuite observé que les groupes, selon s'ils devaient poursuivre un objectif commun ou non, se montraient rapidement très compétitifs ou coopératifs. Un fort biais d'endogroupe avait été mis en lumière puisque les jeunes garçons favorisaient systématiquement leur propre groupe et refusaient de coopérer avec l'exogroupe lorsqu'ils n'avaient pas de buts communs.

Par la suite, Rabbie et Horwitz (1988) et Tajfel (Tajfel, Billig, Bundy, & Flament, 1971) se sont plus particulièrement attachés à examiner les conditions minimales nécessaires à l'émergence du biais d'endogroupe. Ils ont mis en évidence la notion de « groupes minimaux », qui naissent de catégorisations arbitraires, sans enjeux et qui ne sont pas

basées sur des relations antérieures entre les participants, comme par exemple faire partie du groupe « Kandinsky » ou « Klee » sur la base d'une préférence préalablement évaluée dans un questionnaire (Tajfel et al., 1971). Ces catégories arbitraires déclenchent cependant rapidement des comportements de favoritisme envers son propre groupe lorsqu'il s'agit de partager des ressources ou de distribuer des sanctions. Employant aujourd'hui le paradigme du « groupe minimal », ces recherches montrent que les biais de préférence engendrés par une même appartenance sociale ne sont donc pas limités aux groupes préexistants (Brewer, 1979). Au contraire, des études ont démontré que divers types d'indices minimaux, comme la couleur d'un tee-shirt, pouvaient créer de fortes préférences pour le groupe d'appartenance « superficiel », ainsi que de la discrimination et de la compétition pour le groupe exogène (Bigler, Jones, & Lobliner, 1997; Bigler, Spears-Brown, & Markell, 2001). Plus récemment, une étude a montré les effets de l'influence de la similarité, créée arbitrairement (via la couleur de t-shirts), sur la confiance épistémique chez les enfants de 4 ans (Mac Donald, Schug, Chase, & Barth, 2013). Les résultats montrent que les enfants prennent en compte la similarité des sources, même arbitraire, lorsqu'ils doivent dénommer un objet non familier, ceux-ci choisissant davantage les sources fiables similaires que les sources fiables ne partageant pas la même couleur de t-shirt. Une autre étude a également testé l'influence du groupe d'appartenance sur la confiance épistémique chez les enfants entre 3 et 7 ans, via des groupes arbitrairement réalisés durant une première phase, en séparant les enfants dans le groupe des « bleus » versus des « rouges ». Les résultats montrent que les enfants sélectionnent les sources du même groupe d'appartenance lorsqu'ils n'ont pas d'autres informations sur leur fiabilité. Ensuite, lorsque les sources du même groupe ont été précédemment correctes, les enfants continuent de leur faire confiance pour acquérir de nouveaux mots. En revanche, lorsque les sources du même groupe ne se sont pas montrées correctes, seuls les enfants de 6 et 7 ans rejettent clairement leurs propositions (Elashi & Mills, 2014), les autres groupes d'âge ne démontrant plus de préférence particulière. Ainsi, l'appartenance de groupe, même arbitraire, influence la manière dont les enfants vont rejeter de manière claire ou non une source s'étant montrée non fiable par le passé.

Parallèlement aux recherches examinant aujourd'hui les effets de l'appartenance sociale « arbitraire », d'autres études enquêtent sur les effets de la similarité induits par des

caractéristiques que l'on pourrait qualifier de « secondaires » (soit non stables et non « naturelles ») car définitivement moins saillantes que les principales catégories sociales soulignées par Fiske (1998), dont font partie le genre, le groupe ethnique et l'âge. Rappelons que Reyes-Jaquez et Echols (2013) avaient mis en évidence que, lorsqu'aucune information n'était disponible sur la fiabilité de la source, les enfants de 3 et 5 ans préféraient acquérir le nom d'un objet inconnu à partir d'une source similaire par ses préférences alimentaires et sa couleur de cheveux. D'autres études ont cependant testé la similarité basée sur les préférences alimentaires et sur la couleur de cheveux séparément. Mahajan et Wynn (2012) ont par exemple récemment mis en évidence que les enfants de 11 mois préfèrent interagir avec des individus qui partagent des préférences alimentaires similaires ou pour un type d'habits ou de jouets particuliers que ceux qui ont exprimé des préférences contrastées. Par ailleurs, Hamlin et collaborateurs (Hamlin, Mahajan, Liberman, & Wynn, 2013) rapportent que la similarité peut également influencer comment les enfants évaluent des individus tiers qui interagissent avec des personnes similaires ou dissimilaires. Ainsi, les enfants de 9 et 14 mois préfèrent regarder en premier les individus qui traitent « bien » les individus partageant des préférences alimentaires similaires (en offrant leur aide en renvoyant une balle à l'une des sources), et « mal » les individus non similaires (en volant la balle à l'une des sources). Une tendance développementale a en outre été observée, les réponses des enfants les plus âgés étant plus robustes que celles des 9 mois.

Fawcett et Markson (2010) ont, quant à eux, montré que la similarité de couleur de cheveux avait une influence quant à la sélection d'un partenaire de jeu. Ils présentaient à des enfants de 3 ans deux marionnettes dont l'une avait la même couleur de cheveux. Les résultats ont montré que les enfants préféraient jouer avec la marionnette arborant une couleur de cheveux similaire à la leur.

Ayant mentionné qu'il existe différents types de similarité testés, il importe à présent de se recentrer sur les indices de similarité testés dans notre travail empirique et de décrire les principales recherches ayant souligné l'influence de la similarité « primaire » dans les préférences sociales des enfants et plus spécifiquement dans la confiance épistémique.

Nous avons relevé que différentes études inscrites dans divers champs disciplinaires ont mis en évidence que les êtres humains détectaient facilement et de manière rapide trois grandes catégories sociales, le genre, l'âge et le groupe ethnique. L'accent natif semble cependant entrer aujourd'hui dans ces catégorisations primaires par les récentes recherches qu'il a motivées en psychologie du développement.

5.4.1. Similarité, accent et groupe ethnique

Ces dernières années, l'influence de l'accent dans la confiance sélective a déclenché un vif intérêt qui a été suivi de quelques importantes publications. L'accent en effet a vite été perçu comme un indice représentant une information saillante, lorsque les individus doivent trouver une information utile dans leur culture ou dans leur communauté, car il offre des informations sur l'identité nationale, sociale, ethnique et individuelle (Labov, 2006, cité par Kinzler, Corriveau, & Harris, 2011) d'un potentiel informateur. L'accent témoigne ainsi de l'appartenance à une catégorie sociale.

De récentes recherches montrent que la préférence des individus pour leur accent natif se déploie précocement. Par exemple, les bébés de 5 et 6 mois sont sensibles aux accents des individus qui interagissent avec eux. Ils regardent plus longtemps les personnes qui partagent un accent similaire au leur (Kinzler, Dupoux, & Spelke, 2007) que ceux communiquant avec un accent étranger. En outre, les enfants de 10 mois utilisent cette information sociale pour accepter systématiquement des objets de personnes inconnues porteuses d'un accent similaire (Kinzler et al., 2007). De même, les bébés anglais acceptent à 12 mois davantage de la nourriture proposée par une source porteuse d'un accent similaire, démontrant en outre une émotion positive en dégustant un plat, que par une source avec un accent français qui exprimait une émotion négative. Cette préférence se maintient cependant lorsque les deux informatrices démontraient chacune une émotion positive (Shutts, Kinzler, McKee, & Spelke, 2009), ce qui suggère que les informations acquises par le biais d'un autrui similaire jouent un rôle non négligeable également dans la sélection de nourriture des enfants (Shutts, Kinzler, & De Jesus, 2013).

A 5 ans, les enfants préfèrent devenir ami avec les enfants qui ont le même accent (Kinzler et al., 2007) et cette préférence semble plus robuste qu'une préférence pour un pair faisant partie du même groupe ethnique (Kinzler, Shutts, DeJesus, & Spelke 2009).

Les préférences sélectives liées aux accents natifs ne guident pas seulement les enfants dans leurs choix concernant un partenaire social, mais contribuent aussi à leurs stratégies pour apprendre de nouvelles informations.

En effet, lorsqu'il s'agit de sélectionner un informateur pour acquérir de nouvelles connaissances, cet attrait pour l'accent similaire se manifeste également ; nous avons d'ailleurs précédemment mis en évidence que les enfants de 4 et 5 ans sélectionnaient systématiquement un informateur porteur d'un accent similaire, mais seulement si celui-ci s'était montré fiable dans une phase introductive de dénomination d'objets familiers (Kinzler, Corriveau, & Harris, 2013). Par ailleurs, il semble parfois que les adultes ne soient pas aussi sélectifs dans leurs évaluations de la compétence d'un informateur lorsque celui-ci s'exprime avec un accent natif. Une étude de Dahlbäck, Wang, Nass et Alwin (2007) a, par exemple, mis en évidence que, lorsque des participants américains et suédois devaient évaluer la connaissance d'une source sur la base d'un message audio sur un site de tourisme, ils jugeaient comme plus compétentes les sources partageant leur accent natif, et ceci même lorsque l'information délivrée était plus pauvre que celle donnée par la source s'exprimant avec un accent étranger.

Pour en revenir aux enfants, en plus de considérer les informateurs à l'accent similaire comme de potentiels partenaires sociaux ou de bons guides respectant les informations linguistiques, les enfants les sélectionnent également lorsqu'ils transmettent des informations non linguistiques. En effet, Kinzler, Corriveau et Harris (2011) avaient montré dans une première expérience que les enfants de 4 et 5 ans préféraient apprendre de nouvelles fonctions d'objets inconnus proposées par une source porteuse du même accent natif (américain) que par une source ayant un accent espagnol, alors même que les sources ne disaient pas un mot durant la démonstration. Une seconde expérience avait ensuite mis en évidence que l'accent était un indice puissant recruté par les enfants lorsqu'ils devaient acquérir une information, car ils sélectionnaient ainsi encore la source porteuse du même accent lorsque les deux informateurs parlaient dans

un langage dénué de tout contenu sémantique (le « *Jabberwocky* », un langage inventé inspiré du roman *Alice au pays des merveilles*).

Ces deux expériences suggèrent que les enfants s'orientent vers les membres de leur communauté native pour apprendre sélectivement de nouvelles informations concernant des fonctions d'objets, même si ces informateurs n'offrent pas de contenu sémantique et si l'information que les sources proposent n'est pas linguistique. Étant donné que les communautés varient dans leurs pratiques culturelles, les informateurs porteurs d'un accent similaire pourraient ainsi être perçus comme porteurs d'informations pertinentes à partager. Les préférences sociales et la confiance épistémique basées sur l'accent des sources pourraient avoir ainsi des origines dans l'évolution cognitive humaine ; l'accent pourrait ainsi être perçu comme un indice démontrant qu'une source appartient au même groupe social et qu'elle aurait alors davantage la volonté de transmettre des propositions correctes. En même temps, il est également plausible que les enfants sélectionnent ce type d'informateurs lorsqu'ils doivent acquérir certains types d'informations culturellement partagées.

L'accent n'est pas le seul indice permettant de différencier les groupes sociaux, le groupe ethnique semblant diviser également le monde social humain. Si l'influence de l'accent semble être plus robuste que celle du groupe ethnique (Kinzler, Shutts, DeJesus, & Spelke 2009), des préférences sociales pour un groupe ethnique similaire ont également été observées lorsque ces deux indices ne sont pas en conflit.

Des études ont, par exemple, montré que, très précocement, les bébés de 3 mois (mais pas les nouveau-nés) préfèrent regarder plus longtemps les visages d'un groupe ethnique similaire au leur (Kelly et al., 2005). Les enfants de 4-5 ans expriment en outre des préférences basées sur leur groupe ethnique (Aboud, 2003). Par ailleurs, la qualité des interactions sociales serait de surcroît sensiblement influencée par celui-ci. Girouard et collaborateurs (Girouard, Stack, & O'Neill-Gilbert, 2011) ont par exemple observé à Montréal des dyades composées d'enfants entre 3 et 5 ans français-canadiens et/ou asiatiques-canadiens interagir en garderie. S'ils ne semblaient pas avoir de conflits ethniques à l'intérieur des dyades composées par les chercheurs, les enfants interagissaient cependant davantage autour d'un jouet lorsque la dyade était composée par des membres d'un même groupe ethnique. Vers 6 ans, les enfants effectuent des

inférences sur la base du groupe ethnique et développent des attitudes implicites qui perdurent à l'âge adulte (Baron & Banaji, 2006). McGlothlin et Killen (2006) ont par exemple mis en évidence que les enfants insérés dans des écoles très homogènes au niveau des groupes ethniques tendent à juger des événements ambigus (des actions pouvant être interprétées à la fois comme bonnes ou mauvaises) de manière plus négative si ces actions ont été réalisées par des acteurs d'un groupe ethnique différent du leur.

Kinzler et Spelke (2011) se sont spécifiquement attachées à examiner les préférences des enfants au travers de trois groupes d'âge différents, afin d'examiner s'il y avait une progression développementale dans leur préférence pour un groupe ethnique similaire. Dans une première expérience, elles introduisaient deux informateurs différant par leur groupe ethnique qui proposaient différents objets à des enfants de 10 mois. Les résultats ont montré que les enfants acceptent de manière indiscriminée les jouets provenant d'une source d'un groupe ethnique similaire ou dissimilaire. Dans une deuxième expérience, les enfants testés étaient âgés de 2 ans et demi et devaient cette fois-ci offrir un jouet à l'un des deux informateurs. De même, les résultats indiquent que les enfants offrent le jouet sans préférence systématique pour l'un des deux informateurs. En revanche, une troisième expérience a montré que les enfants de 5 ans expriment des préférences sociales basées sur leur groupe ethnique, au travers de jugements explicites (ils devaient dire à l'expérimentateur à quel adulte les bébés préféreraient donner le jouet, et lequel ils souhaiteraient avoir comme ami). Ces divers résultats suggèrent que la préférence pour son propre groupe ethnique émergerait entre 3 et 5 ans et n'affecterait pas réellement les choix sociaux des tout jeunes enfants. Ces résultats correspondent à d'autres études ayant mis en évidence que les enfants développent des préférences pour leur propre groupe ethnique plus tardivement que les préférences pour l'âge ou le genre similaire (Aboud, 2003) ou l'accent (Kinzler et al., 2009).

Si les enfants tendent à développer des préférences plus tardivement pour les membres de leur groupe ethnique, cela ne signifie pas qu'ils ne sont pas capables de réaliser des catégories sur la base de cet indice. Hirschfeld (1995) a notamment mis en évidence que les enfants étaient rapidement aptes à former des catégories sociales, comme celle ayant trait au groupe ethnique. Si les enfants catégorisent spontanément les individus sur la base du groupe ethnique et comprennent qu'il y a une transmission entre parent et

enfant, le groupe ethnique n'influence toutefois pas les relations sociales des enfants préscolarisés et sensiblement plus âgés (Hirschfeld, 2003). Les enfants seront toutefois plus sensibles à cette catégorie à l'âge de l'école primaire. Selon Hirschfeld, l'idée de groupe ethnique, et plus largement les catégorisations sociales effectuées par les enfants, sont rapidement comprises, non pas au travers des attitudes que les parents transmettent à leur progéniture, mais grâce à une compétence cognitive favorisée par l'évolution (en d'autres termes, un « module spécifique » ou « noyau cognitif spécialisé » dédié au traitement des informations concernant les groupes sociaux) qui permet à notre espèce d'organiser et de catégoriser les humains comme membres d'un certain groupe social. Ainsi, les êtres humains peuvent rapidement détecter les différentes affiliations des individus rencontrés. Hirschfeld (2003) rappelle toutefois que la propension des êtres humains à catégoriser et conceptualiser les différences entre les groupes sociaux n'est pas uniquement observable pour les groupes ethniques : les individus élaborent précocement différents types de catégories (parenté, genre, profession, communauté linguistique) sur les groupes sociaux. La détection de l'accent des individus peuplant l'environnement des enfants aurait des racines évolutives similaires. En effet, si les enfants apprenaient uniquement avec leurs parents, on peut imaginer que ceux ayant des parents migrants s'exprimant avec un accent étranger reproduiraient cet accent, alors que ce n'est jamais le cas, notamment car les modèles parentaux ne sont pas toujours adaptés au monde extra familial. En lien avec cela, Judith Harris (1999) met en évidence le rôle souvent surestimé des parents dans l'apprentissage culturel de leur progéniture. En effet, les enfants passent une majeure partie de leurs temps avec leurs pairs et apprennent par ce biais de nombreuses informations sociales (Harris, 1999). Si l'on ouvre une parenthèse plus large, il s'agit de repenser la vision d'une transmission allant uniquement dans le sens parent-enfant. En effet, les catégorisations effectuées par les enfants perdurent très probablement à l'âge adulte, pouvant ainsi nous renseigner sur la manière dont les adultes structurent leur monde social (Hirschfeld, 2003). En effet, si une représentation a été apprise dans l'enfance, elle a probablement plus de chances d'être reprise de la même manière à l'âge adulte. En d'autres termes, l'hypothèse d'une transmission majoritairement « verticale » du savoir culturel serait à relativiser, puisque les enfants ne se baseraient pas globalement sur les attitudes de leurs parents pour catégoriser les groupes sociaux.

Si l'on en revient à la confiance sélective, Chen, Corriveau et Harris (2013) se sont attachés à examiner comment les enfants pesaient l'indice du groupe ethnique lorsqu'il était en conflit avec un consensus, autre puissant indice social présenté précédemment. Si nous avons déjà souligné que les enfants préféraient davantage faire confiance à des informations transmises par un consensus que par un informateur isolé lorsqu'ils ne pouvaient se baser sur des connaissances antérieures ou sur leur propre perception (Corriveau et al., 2009 ; Fusaro & Harris, 2008), cette récente étude a souligné que les enfants traitent les indices sociaux renvoyant à la fois au consensus et à l'appartenance sociale des membres qui le composent lorsqu'ils doivent apprendre les noms de nouveaux objets.

Dans une première expérience, Chen et collaborateurs (2013) ont présenté à des enfants européens-américains de Boston des informateurs européens-américains et/ou taïwanais. Dans une première phase, les enfants regardaient des vidéos dans lesquelles un consensus composé de trois informateurs et un informateur isolé montraient de manière contradictoire lequel des trois objets était le « modi ». Les enfants devaient ensuite rapporter à l'expérimentateur quel objet était le « modi ». Dans une seconde phase, le consensus était dissout ; seul un membre de la majorité restait face à l'informateur isolé. Un nouvel objet non familier était déposé sur une table et les deux sources dénommaient de manière contradictoire l'objet en question. L'enfant devait ensuite nommer l'objet à l'expérimentateur. Dans une première condition, les informateurs faisaient tous partie du même groupe ethnique que l'enfant. Sans surprise et en accord avec les études précédemment conduites, les enfants de 4 à 6 ans, sans différence d'âge, démontraient une préférence systématique pour les objets ayant préalablement été montrés par le consensus. Dans la seconde phase, ils sélectionnaient systématiquement les objets montrés par l'informateur ayant préalablement fait partie du consensus dans la première phase.

Dans une deuxième condition, tous les informateurs étaient taïwanais. Les enfants sélectionnaient à nouveau les objets montrés par le consensus, cependant significativement moins que lorsque tous les informateurs faisaient partie de son groupe ethnique. En revanche, lorsque l'ancien membre du consensus restait seul face à l'informateur isolé, aucune préférence systématique n'a été observée, un résultat

expliqué car l'ancien membre du consensus n'appartenait pas au groupe ethnique de l'enfant.

Enfin, dans une troisième condition, le consensus était composé de membres taïwanais tandis que l'informateur isolé était européen-américain. Les enfants sélectionnaient encore une fois les objets pointés par le consensus dans la première phase. Cependant, et similairement aux résultats de la seconde condition, lorsque l'ancien membre du consensus taïwanais était en conflit avec l'informateur isolé américain, les enfants ne démontraient plus de préférence systématique, plausiblement encore une fois car l'ancien membre du consensus ne faisait pas partie du même groupe social que celui de l'enfant.

Chen et collaborateurs ont, par la suite, reconduit la même expérience avec des enfants taïwanais de mêmes tranches d'âges. Les résultats ont répliqué ceux de la première expérience, suggérant que l'influence du groupe ethnique pourrait se retrouver dans d'autres cultures également (Chen et al., 2013). Les enfants, tous âges confondus, préféraient sélectionner les objets montrés par un consensus dans la première phase indépendamment de sa composition ethnique. Dans la seconde phase, les enfants taïwanais démontraient une préférence systématique pour les labels transmis par l'ancien membre du consensus seulement dans la condition dans laquelle tous les informateurs étaient du même groupe ethnique que les sujets.

Les résultats de ces deux expériences révèlent qu'à la fois le consensus et le groupe ethnique sont des indices pris en considération par les enfants dans leurs apprentissages sélectifs. Les enfants démontrent ainsi une préférence systématique pour le consensus (lorsqu'il est entièrement présent) même lorsque ses membres appartiennent à un groupe ethnique dissimilaire. Cette préférence est cependant davantage systématique lorsque celui-ci est composé de membres d'un même groupe ethnique ; les enfants sont donc particulièrement enclins à accepter une information provenant d'un consensus « similaire ». En revanche, lorsqu'il y a un conflit entre des informations concernant le groupe social et le consensus et qu'un seul membre le représente, les enfants sélectionnent leurs informateurs au hasard, ce qui suggère que l'information sur le groupe social modère les effets antérieurs du consensus. Ainsi, lorsque les enfants rencontrent des informateurs provenant de groupes sociaux

différents, ils sont moins attentifs au consensus qu'ils forment, ce qui paraît faire sens si les enfants cherchent dans le consensus des informations concernant les normes qui prévalent dans leurs propres groupes.

Il est plausible, selon Chen et collaborateurs (2013), d'interpréter ces résultats à la lumière de l'histoire évolutive de l'espèce humaine. On peut en effet supposer que les êtres humains n'ont pas seulement évolué pour apprendre sélectivement d'autrui en général, mais bien de sources membres de leurs groupes d'appartenance. L'apprentissage sélectif basé sur le groupe ethnique pourrait faciliter l'acquisition de connaissances (d'autant plus lorsque ces apprentissages concernent de nouveaux mots et de nouveaux objets) qui sont spécifiques et pertinentes dans le groupe culturel des jeunes enfants (Boyd & Richerson, 2009, cité par Chen et al., 2010).

Intéressons-nous à présent à une catégorie sociale tout autant saillante que le groupe ethnique : l'âge de la source.

5.4.2. Similarité et âge

Certaines études ont mis en évidence que les êtres humains sont, extrêmement précocement, sensibles à la similarité lorsque celle-ci se réfère à l'âge. Bahrick, Netto et Hernandez-Reif (1998) ont, par exemple, mis en évidence que les bébés de 4 et 7 mois regardaient plus longtemps les visages d'enfants (pourtant âgés de 9 ans) que d'adultes. Ils sont par ailleurs également en mesure de reconnaître la correspondance entre des visages et des voix d'adultes et d'enfants. Sanefuji, Ohgami et Hashiya (2006) ont, par la suite, examiné la durée des réponses visuelles des enfants de 6, 9 et 12 mois à des photographies de visages de pairs ou d'adultes passées sur un écran. Les résultats ont indiqué que les bébés de tout âge regardent plus longtemps leurs pairs. En outre, cette préférence ne semble pas liée à une préférence générale pour les visages de bébés, mais bien à une préférence pour un interactant similaire : les enfants de 6 mois et de 9 mois préférant regarder les photographies d'enfants du même groupe d'âge que le leur.

Il est intéressant de mentionner que Sanefuji et Ohgami (2011) ont, par la suite, examiné si les jeunes enfants atteints d'autisme démontraient le même type de préférence visuelle (définie ici par un temps de regard plus long) pour les pairs, pour des adultes ou pour des images les représentant eux-mêmes, que les enfants au

développement typique. Les résultats ont révélé que les enfants souffrant d'autisme entre 34 et 71 mois ne démontrent pas de préférence systématique pour les adultes ou pour des enfants d'un âge similaire. En revanche, ils démontrent une préférence visuelle pour les images les représentant eux-mêmes. Les enfants typiques entre 12 à 38 mois préféraient en revanche à la fois regarder des images représentant des pairs et des images les représentant eux-mêmes. Les interprétations des chercheurs suggèrent que, au niveau visuel, les enfants atteints d'autisme ne sont peut-être pas en mesure de généraliser la compréhension de leur self à celle d'autrui, alors que les enfants au développement typique pourraient, sur la base d'une reconnaissance du self, détecter la similarité et percevoir qu'ils partagent des traits familiers avec des individus qui ont le même âge (Sanefugi & Ohgami, 2011).

De manière surprenante, les bébés préfèrent également les pairs qui se meuvent comme eux, et ceci selon leur âge et le stade de motricité qu'ils ont atteints. Sanefuji, Ohgami et Hashiya (2008) ont ainsi indiqué que les bébés de 8 mois qui se meuvent en rampant préfèrent regarder les bébés qui rampent également, et que les enfants de 12 mois en mesure de marcher sans aide préfèrent regarder les enfants qui bougent d'une manière similaire à la leur. Ces résultats suggèrent ainsi que les enfants détectent les similarités entre les mouvements qu'ils observent et les mouvements qu'ils réalisent ; la production d'un mouvement particulier semble donc être connectée à sa perception dans la prime enfance. Enfin, d'autres études ont mis en évidence que les nouveau-nés sont sensibles aux pleurs des bébés qui ont le même âge. Une étude de Sagi et Hoffman (1976) a notamment indiqué que lorsqu'un nouveau-né entend les pleurs d'un pair ayant exactement le même âge, il répond à ses pleurs, alors que ceux d'un bébé de 3 ou 4 mois ne lui font pas cet effet.

D'autres recherches ont examiné dans quelle mesure les pairs d'un âge similaire avaient une influence sur l'imitation des enfants de 14 et 18 mois. Hanna et Meltzoff (1993) s'étaient par exemple précédemment demandés si les enfants imitaient leurs pairs comme ils imitaient les adultes. Pour tester cela, ils montraient aux enfants des comportements effectués par un bébé de 14 mois ayant préalablement suivi un entraînement pour manipuler divers objets. Le modèle pair démontrait différentes actions-cible pendant que l'expérimentateur encourageait simplement le sujet à être attentif au modèle. L'enfant devait ensuite reproduire les actions du modèle, sans la

présence de celui-ci, soit 5 minutes après la démonstration en laboratoire (dans la première expérience), soit 48 heures après, cette fois-ci dans le contexte de sa maison (dans la seconde expérience). La troisième expérience a également mis en évidence que les enfants pouvaient observer une démonstration en situation écologique, dans leur garderie, et imiter cette performance 48 heures après. L'ensemble des résultats indique que les participants imitent le comportement d'un pair autant après 5 minutes que 48 heures, de plus dans des contextes différents. Toutefois, l'imitation d'un modèle adulte n'a pas été directement comparée avec celle du modèle enfant dans cette étude.

Il a cependant par la suite été démontré que les bébés de 14 et 18 mois, lorsqu'ils avaient le choix, préféraient imiter un pair qu'un adulte (Ryalls, Gul, & Ryalls, 2000). Utilisant le même type de paradigme que la recherche précédente, les bébés regardaient soit des adultes, soit des enfants, réaliser une action. Dans cette étude, les comportements imitatifs étaient mesurés soit directement après l'action du modèle, soit une semaine après. Les résultats ont révélé que, non seulement les sujets gardaient en mémoire la démonstration de leurs modèles, mais que les enfants testés effectuaient des performances imitatives supérieures lorsque le modèle était un enfant. Notons que les observations de Nadel (1986) avaient déjà indiqué que les enfants de 18 mois avaient de grandes facilités à imiter leurs pairs, d'autant plus durant leur phase préverbale. Nadel (2002) avait par la suite souligné l'importance de l'utilisation du langage imitatif, en tout cas transitoirement, pour les enfants en phase d'acquisition du langage, ce qui nous conduit à faire l'hypothèse que les enfants n'ont pas toujours besoin des adultes pour apprendre de nouvelles informations ; ils semblent, au contraire, plutôt bien équipés au travers de l'imitation pour recueillir des informations pertinentes provenant de leurs pairs.

En ce qui concerne plus spécifiquement l'influence de l'âge dans la confiance épistémique, quelques études indiquent que, d'une part, les enfants sélectionnent leurs informateurs sur la base de cet indice et, d'autre part, qu'ils sont, au contraire de ce que les études mentionnées précédemment pourraient nous conduire à prédire, plus enclins à sélectionner les témoignages des adultes lorsqu'ils doivent acquérir de nouvelles informations.

Une étude d'Ackerman (1983) suggère par exemple que les enfants déjà scolarisés tendent à se baser sur les dires des adultes en général, et ceci peu sélectivement. Pour démontrer cela, Ackerman avait demandé à des enfants de 6 et 8 ans de résoudre des inconsistances dans les propos contradictoires de sources, enfants ou adultes, qui avaient de plus des niveaux « d'autorité » différents (nous reprenons ici le terme d'Ackerman, même si nous parlerions plutôt « d'expertise »). Les enfants écoutaient dans un premier temps une histoire dans laquelle soit un docteur (source avec « autorité ») soit un conducteur de bus (source sans « autorité ») transmettait à la mère d'un enfant que la température de celui-ci venait d'être prise et qu'elle était normale. Plus tard, soit un enfant soit un enseignant, selon les conditions, contredisait cette information en exprimant que l'enfant avait en réalité de la fièvre. Le participant devait ensuite déterminer quel informateur était correct. Les résultats indiquent que seuls les enfants les plus jeunes (pourtant âgés de 6 ans) choisissaient systématiquement la source adulte, expert ou non, lorsque le témoignage de l'adulte était en conflit avec celui d'un informateur enfant, pourtant mieux renseigné sur la plus récente évolution de la fièvre. Ces résultats suggèrent que les enfants considèrent les adultes comme équitablement « crédibles ». Soulignons toutefois que ces résultats ne correspondent pas à ceux des récentes recherches présentées précédemment qui ont été conduites sur le contrôle de l'expertise des sources se réalisant dès 4 ans (Brosseau-Liard & Birch, 2011 ; Koenig & Jaswal, 2011 ; Keil, Stein, Webb, Billings, & Rozenblit, 2008 ; Kushnir, Vredenburg, & Schneider, 2013 ; Lutz & Keil, 2002).

Par la suite, une étude de Lampinen et Smith (1995) a indiqué que, lorsque les enfants entre 3 et 5 ans doivent rapporter une histoire qu'ils ont entendue une première fois et qui a ensuite été racontée une deuxième fois 15 minutes plus tard par une source, ils tendent davantage à se référer à l'histoire qui a été relatée par un informateur adulte que par une source de leur âge. Notons toutefois que les enfants obtenaient diverses informations sur la source selon la condition à laquelle ils étaient soumis. Dans une première condition, l'adulte était présenté comme une source qui était âgée de 24 ans, ayant écouté la même histoire que l'enfant plus tôt dans la journée. Une deuxième condition présentait un autre adulte également âgé de 24 ans et ayant écouté l'histoire plus tôt, mais toutefois étiqueté comme « idiot ». Dans la dernière condition, l'informateur était un enfant qui, lui aussi, avait écouté l'histoire plus tôt, mais qui était

décrit comme « *seulement* âgé de trois ans ». Compte tenu des travaux montrant que les enfants sont précocement sensibles aux indices pragmatiques fournis par les expérimentateurs ou directement par les sources elles-mêmes, ces résultats ne sont pas surprenants. Toutefois, si les enfants semblent reconnaître que l'adulte est plus fiable dans la restitution d'une histoire, ils sont capables de rejeter son témoignage si celui-ci a préalablement été présenté comme « idiot ». Cette préférence pour l'adulte n'est donc pas automatique et révèle encore une fois que les enfants contrôlent finement la fiabilité de leur source lorsqu'ils reçoivent des indices sur celle-ci.

On retrouve le même type de résultats dans les études de Jaswal et Neely (2006) précédemment citées, employant cette fois-ci une tâche de dénomination inconnue. Rappelons que, lorsque les enfants de 3 et 4 ans étaient confrontés aux deux sources adulte et enfant, correctes dans leur dénomination d'objets familiers mais les étiquetant différemment (le stimulus chaussure était par exemple dénommé « chaussure » ou « soulier »), les enfants, tout groupes d'âge confondus, se basaient sur le témoignage de l'adulte. Dans une seconde condition, les deux informateurs nommaient les objets de manière erronée. Les résultats indiquent que les participants répondaient au hasard. En revanche, dans les deux dernières conditions dans lesquelles soit la source adulte, soit la source enfant donnait préalablement des réponses correctes alors que l'autre dénommait les images de manière erronée, les sujets de 3 et 4 ans faisaient preuve de vigilance épistémique, en se basant systématiquement sur l'informateur correct pour dénommer les objets familiers. Jaswal et Neely expliquent ces résultats en suggérant que les jeunes enfants se retrouvent majoritairement dans des situations où les adultes en savent davantage sur le monde que les enfants, et qu'il est plausible que les sources adultes soient perçues comme omniscientes (les études sur l'expertise des sources adultes ne corroborent pas cette hypothèse), d'autant plus lorsqu'il s'agit de la constitution du lexique sémantique.

Cette préférence pour les informateurs adultes se retrouve également dans des études plus récentes lorsqu'il s'agit d'acquérir des connaissances « normatives » (dans le sens où les enfants apprennent de nouvelles activités sociales gouvernées par des règles), testant en outre des enfants plus jeunes. Les études de Rakoczy, Hamann, Warneken et Tomasello (2010) suggèrent que, dans certaines situations impliquant un apprentissage culturel, les enfants de 3 et 4 ans préfèrent apprendre par le biais des sources adultes,

par exemple lorsqu'ils doivent apprendre la règle d'un nouveau jeu. Les enfants devaient, dans un premier temps, dénommer des objets inconnus sur la base des deux témoignages contradictoires de l'adulte et de l'enfant ; puis, dans un deuxième temps, ils observaient les deux informateurs jouer différemment à un jeu. Ils étaient ensuite libres de jouer au jeu non familier et leur imitation devait indiquer leur préférence pour le modèle adulte ou enfant. Les résultats ont mis en évidence que les enfants sélectionnaient les adultes seulement lorsqu'il s'agissait d'activités de jeu, mais pas lorsqu'ils devaient apprendre de nouveaux noms d'objets, les enfants de 3 et 4 ans ne démontrant pas de préférence significative. Les résultats de Jaswal et Neely (2006) n'ont ainsi pas été répliqués par l'équipe de Tomasello.

Rakoczy et collaborateurs (2010) expliquent la préférence des enfants pour les adultes dans les tâches impliquant l'apprentissage de règles de jeu car il serait plus efficace de choisir un modèle qui disposerait de plus de connaissances afin d'apprendre davantage. Selon Rakoczy et collaborateurs, cet apprentissage sélectif est à lier à une dimension normative. Les adultes ne seraient ainsi pas de meilleurs modèles que les enfants, mais seraient davantage culturellement fiables car ils auraient emmagasinés plus de connaissances culturellement utiles que les enfants de par leur âge.

Cependant, cette préférence pour les sources adultes semble intimement liée au type de connaissances que les enfants ont besoin d'acquérir. Rappelons les travaux qui démontraient que les enfants sélectionnaient les sources expertes dans le domaine de connaissances dont ils avaient besoin et qui soulignaient que les enfants ne généralisaient pas cette expertise à d'autres domaines (Brosseau-Liard & Birch, 2011 ; Koenig & Jaswal, 2011 ; Keil, Stein, Webb, Billings, & Rozenblit, 2008 ; Kushnir, Vredenburg, & Schneider, 2013 ; Lutz & Keil, 2002). Ces différents résultats supportaient l'hypothèse que les enfants ne perçoivent pas tous les adultes de manière indiscriminée en les considérant tous omniscients. Au contraire, les enfants ont déjà une vision précoce de la division du travail cognitif qui leur permet de savoir quels types de connaissances les adultes seraient susceptibles de posséder.

Taylor, Cartwright et Bowden (1991) s'étaient intéressés à la variable de l'âge et avaient par exemple mis en évidence que les enfants de 4 et 5 ans effectuaient des inférences sur le savoir dont disposent des sources d'âges différents, et contrôlaient ainsi leurs

expertises sur la base de cet indice. Dans une première expérience, ils montraient à des enfants de 4 et 5 ans des photographies d'un bébé de 6 mois, d'un enfant de 4 ans et d'un adulte. Les enfants devaient ensuite répondre à une série de questions visant à différencier les connaissances des bébés par rapport à celles des enfants et des adultes (par exemple : « *est-ce que ce personnage sait à quoi ressemble un lapin ?* ») et les connaissances des adultes par rapport à celles des enfants et des bébés (par exemple : « *est-ce que ce personnage sait ce que veut dire le mot « ambigu » ?* »). Les résultats montrent que les enfants de 4 et 5 ans ont des attentes claires concernant les connaissances de personnages d'âges différents et attribuent aux enfants de 4 ans des connaissances relativement simples.

Dans d'autres types de tâches, les jeunes enfants semblent, au contraire, se baser plutôt sur leurs pairs que sur les adultes, par exemple lorsqu'ils doivent apprendre comment jouer avec un nouveau jouet ou lorsqu'ils doivent sélectionner de nouveaux objets ou de nouvelles activités ; les préscolaires reconnaissent que les adultes ne sont pas toujours les meilleurs informateurs pour toutes les situations (Shutts, Banaji, & Spelke, 2010 ; VanderBorghet & Jaswal, 2009).

VanderBorghet et Jaswal (2009) ont spécifiquement examiné dans quelles conditions un adulte ou un enfant pourrait être une source informationnelle plus adéquate. Ils présentaient à des enfants de 3, 4 et 5 ans des images avec des jouets non familiers et de la nourriture inconnue. La moitié des questions proposées sollicitait une expertise enfantine (comment utiliser un jouet) et l'autre moitié était liée à une expertise adulte (pourquoi certains aliments sont plus nutritifs pour les individus). Les résultats ont montré que les enfants ont des attentes générales sur certains domaines d'informations spécifiquement liées à l'âge ; même les enfants de 3 ans comprennent que l'expertise d'autrui est relative car ils choisissent l'informateur qui serait le plus apte à répondre à certains types de questions, qu'elles concernent des jouets ou de la nourriture.

Les enfants de 3 ans sont également plus enclins à sélectionner des sources d'un âge similaire lorsqu'ils doivent déterminer leurs préférences pour de nouveaux objets et de nouvelles activités. Shutts, Banaji et Spelke (2010) ont conduit une expérience dans laquelle ils mettaient en conflit la catégorie du genre avec l'âge des sources. Les enfants regardaient des paires de photographies d'informateurs dans lesquelles ceux-ci

soutenaient une préférence contradictoire pour un jouet, un type de jeu, de la nourriture ou pour un type d'habits. Les informateurs différaient dans leur genre ou dans leur âge (adulte versus enfant). Les résultats ont indiqué que les enfants de 3 ans préféraient choisir les objets et les activités des individus ayant un âge et un genre similaire lorsque ces deux indices étaient en correspondance (les sujets filles préféraient les activités des informatrices filles et du même âge par exemple). Toutefois, une interaction intéressante entre l'âge et le genre a été rapportée par les auteurs : les sujets garçons et filles étaient plus enclins à choisir un objet préféré par un pair lorsque les deux informateurs étaient des garçons que lorsque les deux informatrices étaient des filles. Les femmes adultes semblent donc entrer en compétition avec les préférences pour les pairs des enfants, un résultat qui correspondrait à d'autres études ayant souligné l'attrait des très jeunes enfants pour les adultes féminins (Quinn, Yahr, Kuhn, Slater, & Pascalis, 2002). De surcroît, il apparaît que les sujets filles sont encore plus sensibles aux informateurs similaires que les sujets garçons. Enfin, lorsque l'âge et le genre sont mis en conflit avec le groupe ethnique des informateurs, ces deux premières catégories restent prédominantes dans les choix des enfants. De manière générale, ces résultats offrent des indices supplémentaires nourrissant l'hypothèse que, si les jeunes sujets encodent l'âge, le genre ou encore le groupe ethnique des individus, le genre et l'âge restent néanmoins des catégories plus saillantes que le groupe ethnique.

Dans cette section, nous avons relevé que la question de l'influence de l'âge dans la confiance sélective n'est plus que jamais ouverte et mérite d'être examinée plus en détails. Si les très jeunes enfants tendent à préférer regarder (Bahrick, Netto, & Hernandez-Reif, 1998 ; Sanefuji, Ohgami, & Hashiya, 2006 ; Sanefuji, Ohgami, & Hashiya, 2008) et imiter les pairs similaires (Ryalls, Gul, & Ryalls, 2000) et que les enfants dès 3 ans préfèrent sélectionner des activités ou des objets ayant préalablement été approuvés par des pairs, ils semblent pourtant au même âge se tourner davantage vers les sources adultes lorsqu'ils doivent relater, rechercher des informations ou dénommer des objets non familiers (Ackerman, 1983 ; Jaswal & Neely, 2006 ; Lampinen & Smith, 1995). Toutefois, ces résultats ne sont pas toujours répliqués (Rakcozy et al., 2010). Malgré cela, les sujets restent attentifs à la fiabilité de leurs informateurs (Jaswal & Neely, 2006) et à leur expertise inférée par leurs âges (Taylor, Cartwright, & Bowden, 1991 ; VanderBorghet & Jaswal, 2009).

Même si cette section était initialement dédiée à explorer les indices sociaux récoltés par les enfants tels que l'âge lorsqu'ils n'ont pas d'informations stockées en mémoire, perceptives ou sur leurs sources, nous pouvons constater que peu d'études se sont attachées à examiner l'influence de l'âge chez les préscolaires lorsqu'aucune autre information n'est disponible que ce qui est communiqué via un témoignage. Jaswal et Neely (2006), offrent par exemple des informations sur la fiabilité des informateurs dans une phase introductive, certes équivoque car les deux sont soit fiables, soit non fiables. A notre connaissance, aucune étude n'a testé la confiance sélective en lien avec l'âge de l'informateur dans des situations si peu informatives. Il semblerait que les chercheurs ne se soient pas non plus attachés à intégrer des situations expérimentales dans lesquelles les enfants doivent acquérir des informations « neutres », soit non spécifiquement liées aux connaissances d'un adulte ou d'un enfant (trouver le contenu d'une boîte par exemple). Notons enfin qu'aucune étude traitant de la confiance sélective en tant que telle ne semble s'intéresser à la tranche d'âge inférieure aux 3 ans : les deux ans et demi. La deuxième partie empirique de notre travail s'attachera particulièrement à examiner ce type de situations. Il s'agit toutefois, avant cela, d'examiner si le genre de la source a également une influence similaire aux autres indices, le genre étant l'une des catégories sociales des plus primaires et des plus saillantes, testé également dans notre partie empirique.

5.4.3. Similarité et genre

Tout comme cela a été montré chez les adultes (Cousin & Schmid Mast, 2010 ; Latu, Schmid Mast, Lammers, & Bombardi, 2013 ; Schmid Mast, 2004), le genre est une catégorie sociale qui influence les interactions sociales des enfants (La Frenière, Strayer, & Gauthier, 1984). Stable et saillante, cette catégorie est en outre souvent utilisée par les individus pour effectuer des jugements sociaux. Les enfants, par exemple, effectuent différentes prédictions sur les hommes et les femmes en lien avec leurs caractéristiques physiques, leurs comportements sociaux, leurs traits psychologiques ou encore leurs occupations (Liben, Bigler, & Krogh, 2001, cité par Ma & Woolley, 2013). Dans leurs observations quotidiennes, les enfants remarquent rapidement que le genre crée des différences dans les comportements d'autrui, dans leurs manières de se vêtir, de se coiffer ou dans les objets avec lesquels ils interagissent (Taylor, 2013). Il est en

conséquence étonnant que le genre ait reçu si peu d'attention dans les recherches sur la confiance épistémique. Seulement deux très récentes recherches ont examiné l'influence du genre dans la confiance sélective.

Pourtant, de nombreuses études se rattachant à différents domaines en psychologie du développement ont déjà démontré que le genre d'un informateur ou d'un pair déclenchait différents types de comportements et plus particulièrement des préférences sociales. Les bébés regardent, par exemple, davantage les visages qui appartiennent au même genre que leur premier donneur de soins (Quinn, Yahr, Kuhn, Slater, & Pascalis, 2002). Aux alentours de 3 ans, les enfants démontrent des préférences claires pour leur propre genre lorsqu'ils doivent décider avec qui ils préfèrent être amis (Martin, 1989) ou avec qui ils préfèrent jouer (Maccoby, 1988). Les observations en contexte naturel de Maccoby et Jacklin (1987) indiquent que les enfants à partir de 3 ans passent en moyenne trois fois plus de temps à jouer avec des camarades du même genre, une préférence qui se maintient à l'âge où les enfants fréquentent l'école primaire.

Par ailleurs, Shutts, Banaji et Spelke (2010) ont mis en évidence que les enfants dès 3 ans préfèrent sélectionner les nouveaux objets et les activités (en lien avec des jeux, des tenues vestimentaires ou de la nourriture) qui sont cautionnées par des personnes du même genre. Rappelons cependant que, dans ces expériences, les enfants n'étaient pas seulement confrontés aux témoignages contradictoires d'un informateur et d'une informatrice ; le genre de la source était également mélangé au groupe ethnique et à l'âge d'un second informateur. Il apparaît que le genre est un indice particulièrement robuste : les enfants continuent de sélectionner l'informateur du même genre, même si celui-ci diffère par son groupe ethnique ou par son âge. Les études de Shutts et collaborateurs (2010) ont également mis en évidence que les enfants ne sont pas conscients d'être influencés par cette catégorie sociale car ils ne font jamais référence au genre des sources pour expliquer leurs choix. Cette absence de conscience explicite avait déjà été mise en évidence chez les adultes par Nisbett et Wilson (1977), dans un article interrogeant la capacité des individus à rapporter les causes précises et véritables de leurs choix. L'accès direct des individus à leurs états internes (en d'autres termes à leurs capacités introspectives) a ainsi été remis en question, ceux-ci n'étant pas en mesure de rapporter les effets d'un stimulus particulier sur leurs choix. Au contraire, les individus font des comptes rendus verbaux basés sur des théories reliant le stimulus et leur

réponse (« des théories causales »), effectuant des jugements sur comment un stimulus aurait pu influencer leur réponse. Une expérience des plus fameuses relevant les limites de l'intropection humaine est sans doute celles du choix des collants en nylon. Des sujets féminins devaient noter divers collants (identiques en réalité). Les résultats rapportent que plus les collants sont positionnés sur la droite, plus ils sont choisis par les participantes. Les raisons données pour ces choix ne sont en revanche pas liés au positionnement des collants, mais à des explications causales en lien, par exemple, avec leur qualité. Notons toutefois que l'article de Nisbett et Wilson n'affirme pas que les individus n'ont jamais accès à leurs processus de pensée, mais qu'il n'est pas toujours nécessaire d'accéder à ceux-ci. Les études de Shutts et collaborateurs suggèrent, dans la même ligne, que le genre est encodé spontanément par les enfants et influence leurs préférences et leurs choix sans pour autant que cette influence soit accessible à leur conscience.

Le genre d'un informateur semble également influencer les comportements imitatifs des enfants. Grace, David et Ryan (2008) ont par exemple mis en évidence que, lorsque les enfants de 4 ans ont le choix d'imiter une démonstration effectuée par un informateur ou une informatrice vue sur une vidéo, ils imitent significativement la source du genre similaire.

Cette préférence pour le genre ne semble pas se nuancer avec l'âge. Les enfants de 5 ans démontrent un intérêt tout particulier à regarder des personnages du même genre qu'eux à la télévision et choisissent davantage de regarder des programmes impliquant ce type de personnages (Luecke-Aleksa, Anderson, Collins, & Schmidt, 1995). Ils attribuent également des caractères plus positifs à leur propre genre (Ruble, Martin, & Berenbaum, 2006) et développent des comportements de ségrégation sur la base du genre des pairs qu'ils excluent (Maccoby, 1998). Plus tard, les enfants d'environ 8 ans tendent également à préférer les enfants du même genre qu'eux (Powlishta, 2004, cité par Taylor, 2013).

L'ensemble de ces recherches suggère que le genre est un marqueur social extrêmement saillant qui permet aux enfants de diviser leur monde social en deux groupes ; lorsque ces deux groupes sont définis, les enfants préfèrent clairement le clan des similaires. Il

est en conséquence plausible que les enfants se basent également sur cet indice social pour sélectionner une source lorsqu'ils n'ont pas d'informations sur sa fiabilité.

La première étude ayant testé spécifiquement l'influence du genre de l'informateur dans la confiance épistémique est celle de Ma et Woolley (2013), qui a exploré, d'une part, si les enfants de 4 et 6 ans étaient sensibles au genre de leur source lorsqu'ils devaient acquérir de nouvelles informations concernant la fonction d'objets non familiers et, d'autre part, s'ils récoltaient des informations sélectivement au travers d'un informateur ou d'une informatrice sur la base de stéréotypes de genre liés à différents domaines d'expertise. Pour cela, les objets présentés différaient au niveau de leur couleur : ils revêtaient soit une couleur neutre (objet jaune), soit associée au genre féminin (objet rose) ou au genre masculin (objet bleu).

Dans une première expérience, les enfants devaient sélectionner l'une des deux propositions contradictoires transmises par l'informatrice et l'informateur concernant la fonction des objets. Les enfants étaient ensuite interrogés à propos de leurs stéréotypes de genre concernant les couleurs (« *qui préfère cette couleur ?* », « *qui préfère jouer avec cet objet ?* », « *qui sait mieux à quoi sert cet objet ?* »).

Les résultats ont indiqué que, lorsque les enfants devaient sélectionner une source pour obtenir des informations sur des fonctions d'objets inconnus, les 4 et 6 ans acceptaient les démonstrations des informateurs du même genre qu'eux, et ceci indépendamment de la couleur de l'objet. En effet, ils ne sélectionnaient pas les informations transmises par les sources sur la base de jugements stéréotypés basés sur le genre ; ils ne se basaient pas systématiquement sur l'informatrice lorsque l'objet était rose et sur l'informateur lorsque l'objet était bleu. Les chercheurs ont interprété ces résultats en suggérant qu'il est plausible que leur tâche ne demande pas d'évaluation du niveau de connaissances potentielles des deux sources et qu'en conséquence les enfants ne se servent pas de leur expertise présumée.

Pour vérifier cela, les enfants devaient dans une deuxième expérience dire explicitement à l'expérimentateur à quelle source ils souhaitaient demander de l'aide pour obtenir l'information concernant la fonction de l'objet.

Les résultats indiquent cette fois-ci que, lorsque les enfants doivent demander de l'aide à l'une des deux sources, et non accepter le témoignage, les deux tranches d'âge utilisent davantage les stéréotypes de genre (se basant par exemple sur l'informatrice pour les objets roses et sur l'informateur pour les objets bleus) pour rechercher de l'information. Les chercheurs suggèrent ainsi que demander aux enfants de rechercher de l'information leur permet, d'une part, de se focaliser davantage sur l'informateur pouvant être une meilleure source d'information et, d'autre part, cette tâche les encourage à s'appuyer sur des croyances et des attentes préexistantes concernant les genres, d'autant plus si des couleurs stéréotypées sont intégrées. Cependant, il reste plausible que les couleurs « genrées » influencent la sensibilité des enfants aux genres des deux informateurs, qui pourrait déteindre également sur les réponses des enfants concernant les objets de couleur unisexe. Une dernière expérience a donc été conduite avec des objets de couleur neutre uniquement, reprenant le design de la première expérience. Les résultats ont, cette fois-ci, indiqué que, même en l'absence d'objets de couleurs « genrées », les enfants persistent à démontrer une préférence robuste pour les informateurs du genre similaire.

La seconde étude ayant récemment examiné l'influence du genre dans la confiance sélective est celle de Taylor (2013), qui a introduit un conflit entre le genre et la fiabilité épistémique des deux sources. Taylor (2013), en utilisant la tâche classique de dénomination d'objets, a ainsi exploré si les enfants de 4-5 ans et de 6-7 ans sélectionnaient davantage une source d'un genre similaire lorsqu'ils devaient nommer des objets non familiers qu'une source s'étant montrée correcte par le passé. Dans une condition, l'une des sources était « chargée » en tant que source fiable en nommant correctement des objets familiers. Dans une seconde condition, les deux sources les nommaient correctement. Enfin, dans une dernière condition, aucune source n'était en mesure de transmettre des informations correctes.

Les résultats ont indiqué que, dans la condition où les deux informateurs transmettaient toutes deux des propositions correctes ou incorrectes, les enfants des deux groupes d'âge démontraient une préférence significative pour la source du même genre lorsqu'ils devaient à leur tour nommer des objets non familiers. En revanche, lorsque la fiabilité était en conflit avec le genre de la source, les enfants des deux tranches d'âge préféraient sélectionner les propositions de l'informateur fiable, indépendamment de son genre. Ces

résultats sont consistants avec les recherches précédemment présentées (Corriveau et al., 2009 ; Corriveau & Harris, 2009a ; Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013 ; Jaswal & Neely, 2006 ; Kinzler, Corriveau, & Harris, 2010; Reyes-Jaquez & Echols, 2013) et mettent en évidence que, même si l'appartenance catégorielle au genre est extrêmement saillante aux yeux des jeunes enfants, celle-ci ne résiste pas à une information concernant le passé épistémique d'un informateur.

Cette étude a également examiné si la préférence des enfants pour une stratégie épistémique particulière dépendait d'un contexte rendant le genre plus ou moins saillant. Pour cela, les chercheurs ont proposé des types d'objets relatifs ou non au genre (un sac à main ou des barrettes pour la catégorie filles ; un marteau ou un casque de pompier pour les garçons ; une tasse ou un lapin en peluche pour la catégorie « neutre »). Les enfants devaient ainsi effectuer des inférences concernant la fiabilité épistémique de leurs sources en lien avec leurs genres. Les résultats ont indiqué que le type d'objet n'avait pas d'influence sur la sélection des enfants. Ils continuaient de choisir l'informateur fiable lorsqu'il était en conflit avec un non fiable, et de sélectionner la source similaire lorsque les deux sources étaient fiables ou non fiables.

De plus, le rôle des variables individuelles dans la confiance sélective (comme les croyances liées au genre des enfants soit sur eux-mêmes soit sur les autres) ont également été examinées à l'aide de deux tests, Taylor prédisant que les enfants qui démontreraient davantage de stéréotypes sur leur propre genre seraient plus enclins à sélectionner l'informateur similaire. Les résultats ont montré que les croyances liées au genre des enfants sur eux-mêmes étaient corrélées à une sélection préférentielle de la source similaire, ce qui n'était pas le cas pour les croyances liées au genre concernant autrui. D'autre part, aucune corrélation n'a été trouvée chez les garçons. En revanche, plus les filles préféraient les filles féminines, plus elles sélectionnaient le témoignage de l'informatrice, que celle-ci ait été chargée de fiabilité ou non dans la phase introductive, ce qui suggère que les différences individuelles, dans la manière de se percevoir en tant que filles ou garçons, peuvent en outre affecter la confiance sélective des jeunes enfants.

Ces deux études ont mis en lumière l'influence du genre dans la confiance sélective des jeunes enfants en montrant, en outre, que les enfants restent sensibles au domaine d'expertise de leurs sources (Ma & Woolley, 2013) et à leur compétence à transmettre

des informations exactes (Taylor, 2013), ce qui démontre bien la flexibilité dont font preuve les enfants dans leurs sélections d'informations.

Si l'influence du genre dans la confiance sélective commence à éveiller l'intérêt de certains chercheurs, bien des questions restent en suspens. Soulignons par exemple que les expériences mentionnées ont été conduites avec des enfants à partir de 4 ans seulement. Or, l'une des originalités de notre travail est d'avoir intégré dans notre échantillon des enfants de 2 ans et demi ; il reste donc intéressant d'examiner si cette préférence est déjà perceptible à cet âge, et comment les jeunes enfants contrôlent les informations sur le genre et la compétence à transmettre des propositions correctes lorsque ces deux indices sont en conflit. En outre, nous ne nous sommes pas exactement attachée à tester comment les enfants rejettent les propositions erronées d'une source, la source non fiable n'ayant plutôt pas d'accès perceptif aux informations dans nos expériences.

La deuxième partie de notre travail est ainsi dédiée à examiner les questions portant sur la similarité de l'âge et du genre dans l'attribution de confiance sélective.

PARTIE 2 (EMPIRIQUE)

Chapitre 4 : Age et confiance sélective

1. Remarques liminaires sur le choix de la méthode

La méthode expérimentale nous a semblé adéquate pour soutenir notre recherche pour diverses raisons. Premièrement, il s'agit de relever la précision d'étude et de contrôle qu'offre l'expérimentation. Comme nous souhaitons précisément examiner quels indices sociaux rattachés à la source influencent la confiance sélective des enfants, nous nous sommes naturellement tournée vers cette méthode. Enfin, l'utilisation de la méthode expérimentale est largement répandue chez les psychologues du développement ayant pour objectif d'identifier précisément les indices recrutés par leurs jeunes sujets. Notons pour conclure que nous avons récemment avec Amélie Deschenaux défendu l'idée qu'il était également pertinent de mener une recherche mixant les apports des méthodes expérimentales et ethnographiques, souvent qualifiées d'antithétiques et incompatibles (pour un résumé de cette recherche exploratoire, voir Terrier & Deschenaux, 2013). Pour des raisons temporelles dues à l'envergure de notre terrain, englobant plus de mille passations, nous avons toutefois dû nous restreindre uniquement à l'utilisation de la méthode expérimentale.

2. ETUDE 1 : L'influence de l'âge de la source informationnelle. Les enfants sélectionnent-ils des informateurs d'un âge similaire pour acquérir de nouvelles informations ?

Dans le chapitre précédent, nous avons mis en évidence que les enfants sont sensibles à l'âge de leurs interlocuteurs, préférant de manière précoce regarder et imiter des pairs à l'âge similaire, puis sélectionner par la suite des activités ou des objets ayant préalablement été approuvés par des pairs. Toutefois, peu d'études se sont intéressées à l'impact de cet indice dans l'attribution de confiance épistémique. Il est en outre surprenant de constater que les échantillons expérimentaux sont rarement composés d'enfants en âge préscolaire, spécifiquement en dessous de l'âge de 3 ans. Enfin, peu d'études ont testé l'indice de l'âge sans le mettre en compétition avec d'autres indices sur la source. Rappelons-nous que les expériences conduites par Jaswal et Neely (2006) faisaient encore figure de référence à ce sujet, jusqu'à ce que les recherches entreprises par l'équipe de Tomasello (Rakoczy et al., 2010) ne répliquent pas leurs résultats.

Au delà du fait que peu d'études aient examiné l'influence de l'âge dans la confiance sélective et que cette question représente un intérêt expérimental, il n'en demeure pas moins un indice particulièrement intéressant à tester, d'autant plus lorsqu'il n'entre pas en compétition avec la fiabilité de la source. Premièrement, nous l'avons relevé précédemment, les informations concernant la fiabilité de la source ne sont pas toujours disponibles. Ensuite, les adultes ne sont de loin pas les seuls individus à peupler le quotidien des enfants et à leur transmettre des informations. Dès l'âge de 4 ans, voire bien avant selon le mode de garde choisi par les parents, les enfants passent la majeure partie de leur journée avec d'autres enfants. Par ailleurs, les enfants peuvent transmettre des informations que les adultes ne possèdent pas forcément, voire plus pertinentes car partagées et utiles pour le groupe en question. De plus, il est possible qu'un informateur du même groupe social aient moins d'intérêt à tromper un des membres de son groupe. Si tel est le cas, faire confiance à un membre de son propre groupe permettrait un gain de temps et d'énergie pour augmenter son stock de connaissances. Nous avons en conséquence choisi d'examiner l'influence de l'âge de la source sur la confiance épistémique en mettant en place quatre expériences différentes.

La première expérience a pour objectif d'examiner si les enfants sélectionnent les informateurs d'un âge similaire lorsqu'ils ne peuvent faire appel à leurs connaissances préalablement stockées en mémoire ou à leur perception directe de l'information à acquérir. Si nous avons précédemment relevé que le choix d'un informateur sur la base de son âge avait déjà été examiné par Jaswal et Neely (2006), il importe de mentionner que leur expérience différait sensiblement de la nôtre. Jaswal et Neely (2006) utilisaient une tâche de dénomination d'objets inconnus et leurs résultats indiquaient que les enfants de 3 et 4 ans sélectionnaient majoritairement les adultes lorsqu'une différence de fiabilité entre les sources n'était pas relevée. Jaswal et Neely ont ensuite interprété le choix des participants pour la source adulte en argumentant que les adultes sont, au quotidien, des informateurs privilégiés quant à la constitution et l'élargissement de leur lexique sémantique.

Nous souhaitons en conséquence approfondir les recherches de Jaswal et Neely en examinant si la sélection des sources adultes se réalise également dans d'autres conditions, soit lorsque l'élargissement du lexique de l'enfant n'entre pas en jeu ou lorsque les enfants doivent obtenir une information n'impliquant pas un savoir à long terme. Pour étudier cela, nous avons fait appel au paradigme de la « boîte au contenu inconnu », utilisé en psychologie du développement avec diverses variantes (notamment par Robinson et al., 1999 ; Mascaro & Sperber, 2009) pour examiner la confiance sélective. Nous avons alors créé une tâche dans laquelle deux informateurs, l'un adulte, l'autre enfant, étaient présentés aux participants. Une boîte fermée se trouvait entre les deux personnages ; les enfants ne pouvaient observer ce qui se trouvait à l'intérieur. Les deux sources donnaient ensuite des réponses contradictoires sur le contenu de la boîte, puis les participants devaient choisir l'un des deux témoignages pour dire, selon eux, ce que la boîte contenait.

La deuxième expérience a pour objectif d'examiner si le choix des enfants pour un type d'informateur adulte ou enfant s'effectue uniquement lorsque des informateurs humains sont impliqués, ou si leur choix s'étend à une forme d'appartenance sociale plus générale liée à l'âge. Nous avons donc répliqué la première expérience en remplaçant les informateurs humains par des animaux, l'un représentant un « adulte » et l'autre un « enfant ». Cette expérience s'attache ainsi à examiner si les enfants choisissent la source

humaine sur la base d'une « ressemblance physique », liée à l'espèce humaine en général, ou sur la base de l'indice de l'âge spécifiquement.

La troisième expérience examine les choix des enfants lorsqu'il y a un conflit entre l'âge et la fiabilité de l'un des deux informateurs. Rappelons qu'une section de notre partie théorique était consacrée à la prédominance de la fiabilité d'une source sur d'autres types d'indices comme la familiarité partagée avec l'enfant (Corriveau & Harris, 2009a ; Corriveau et al., 2009), la similarité par la coiffure et la préférence alimentaire – cependant ce résultat n'était pas significatif pour les enfants âgés de 5 ans (Reyes-Jaquez & Echols, 2013), l'accent (Corriveau et al., 2013 ; Kinzler et al., 2011) et plus spécifiquement l'âge. L'indice de l'âge de la source avait été testé au travers d'une tâche de dénomination d'objets inconnus (Jaswal & Neely, 2006). Notre expérience se distingue de celle de Jaswal et Neely car elle met en conflit avec l'âge une autre sous-composante de la fiabilité car l'une des sources est *informée*. Rappelons en ce sens la catégorisation effectuée dans notre partie théorique (chapitre 3, section 4.1.) concernant la notion de *fiabilité* de l'informateur. Un informateur peut être *fiable* parce qu'il est *informé*, par son accès perceptif à l'information spécifique que l'enfant doit acquérir. Pour étudier le conflit entre âge et fiabilité des sources, le paradigme de la boîte au contenu inconnu a à nouveau été utilisé et un mur a été ajouté entre l'informateur adulte et la boîte, un obstacle n'autorisant l'accès perceptif au contenu de la boîte qu'à un seul des deux informateurs. Nous avons également effectué un test-contrôle en présentant à un échantillon d'enfants une expérience dans laquelle l'informateur adulte se trouvait cette fois-ci derrière le mur. L'informateur enfant avait alors dans cette condition un accès perceptif au contenu de la boîte.

Nous avons ensuite examiné dans quelle mesure le type d'informations à acquérir pouvait influencer la confiance sélective des enfants pour une source enfant *versus* adulte. Afin de séparer clairement les deux types d'informations que nous testons, nous proposons de nous baser sur la catégorisation proposée par Koenig et Stephens (2014) qui, sur la base de précédentes recherches, différencient les informations *épisodiques* et

*sémantiques*²¹. Il est ainsi possible que les enfants choisissent leurs sources en fonction de l'information à récolter, si celle-ci présente un caractère *épisodique* (trouver le contenu d'une boîte, soit une connaissance utile à court-terme) ou si elle présente un caractère *sémantique* (apprendre le nom d'un nouvel objet, soit élargir le lexique de l'enfant, ce qui s'apparente à une connaissance utile à long-terme).

Certes, Jaswal et Neely (2006) s'étaient déjà attachés à examiner la confiance sélective des enfants de 3 et 4 ans en une source adulte/enfant dans une tâche de dénomination d'objets non familiers. Rappelons que lorsque les sources ne différaient pas dans leur fiabilité, les enfants de 3 et 4 ans sélectionnaient le témoignage des sources adultes pour dénommer de nouveaux objets²².

Nous n'avons pas retrouvé cette préférence pour l'informateur adulte dans notre première expérience, chez aucun groupe d'âge. Cette différence de résultats pouvant être attribuée au type d'informations (sémantiques *versus* épisodiques) à acquérir, nous avons proposé une tâche de dénomination d'objets inconnus afin de vérifier cette hypothèse. Précisons enfin que nous avons intégré des enfants plus jeunes dans notre échantillon que les sujets testés par Jaswal et Neely (2006). En effet, il nous a paru fondamental d'examiner si les enfants en dessous de l'âge de 3 ans sélectionnaient de manière précoce un type d'informateur particulier lorsque le développement du lexique sémantique était en jeu. En effet, aucune étude connue à ce jour ne s'est focalisée sur des enfants si jeunes. Pourtant, cette tranche d'âge est particulièrement intéressante à tester puisque, entre 2 ans et demi et 3 ans, le langage et le développement du lexique progressent justement d'une manière spectaculaire. Cette période est d'ailleurs appelée « l'explosion lexicale » ; il est donc probable que les enfants, lors de cette période, se montrent déjà sélectifs lors d'apprentissages de nouveaux mots.

²¹ Notons que cette distinction a également été mentionnée et soutenue par Paul Harris, lors d'une communication orale dans un symposium dédié au développement de la confiance épistémique des jeunes enfants (Kongress & Kultur, ECDP ; 15th European Conference on Developmental Psychology, Bergen-Norvège, août 2011).

²² Toutefois, les résultats de cette étude n'avaient pas été répliqués par l'équipe de Tomasello (Rakoczy et al., 2010).

2.1. Expérience 1 : Les enfants sélectionnent-ils la source à l'âge similaire lorsqu'il s'agit de récolter une information utile à court-terme ?

2.1.1. Méthode

2.1.1.1. *Participants*

84 enfants, répartis en trois groupes d'âge, ont participé à l'expérience 1 : 31 enfants d'environ 3 ans (15 filles : $M = 40.33$, *âge limite* = 33 à 46 mois ; 16 garçons : $M = 39.12$, *âge limite* = 33 à 47 mois), 32 enfants de 4 ans (18 filles : $M = 53.33$, *âge limite* = 48 à 58 mois ; 14 garçons : $M = 54.07$, *âge limite* = 49 à 59 mois) et 21 enfants d'environ 5 ans (12 filles : $M = 68.66$, *âge limite* = 61 à 78 mois ; 9 garçons : $M = 66$, *âge limite* = 60 à 74 mois).

Les enfants ont été vus dans cinq structures éducatives basées dans les cantons de Neuchâtel et Vaud (CH).

2.1.1.2. *Matériel*

Une présentation PowerPoint incluant quatre histoires contrebalancées a été utilisée. Les histoires, racontées à l'aide de cinq diapositives, mettaient en scène quatre différents couples d'informateurs représentés par des Playmobils, adultes versus enfants. Afin que les deux genres soient représentés, deux couples étaient des personnages féminins (Nicole, l'adulte, et Clémentine, l'enfant ; Catherine, l'adulte, et Emilie, l'enfant) et deux couples des personnages masculins (Paul, l'adulte, et Maxime, l'enfant ; Philippe, l'adulte, et Arthur, l'enfant). Afin d'éviter la variable parasite du genre de l'informateur, les paires de Playmobils étaient soit féminins, soit masculins. Quatre boîtes de couleurs différentes (rouge ; jaune ; verte ; rose), placées entre les deux personnages, ont été utilisées pour les quatre histoires. Aucun enregistrement audio n'a été utilisé ; l'expérimentatrice racontait l'histoire et faisait parler les personnages. L'ordre dans lequel les informateurs parlaient (la source enfant versus adulte parlait en premier), la réponse qu'ils donnaient (4x2 objets : fourchette/cuillère, chaussure/casquette, ballon/livre, banane/pomme), et leur place par rapport à la boîte (à droite versus à gauche) variaient selon les conditions.

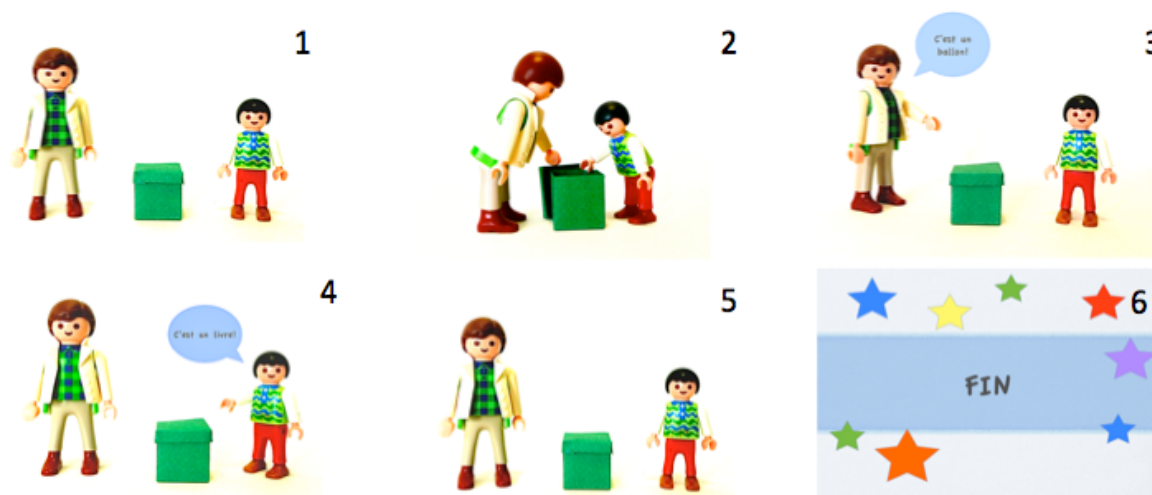


Illustration 1 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 1, avec la diapositive finale apparaissant après les 4 essais.

2.1.1.3. Procédure

L'expérimentatrice prenait place à côté de l'enfant, en face d'un ordinateur portable posé sur une petite table, dans un endroit calme et familier de la structure éducative. Elle présentait ensuite l'activité au participant : « *On va jouer ensemble à un petit jeu avec des Playmobils ! Tu es prêt-e pour le jeu? Alors on commence !* ». Les enfants passaient au total 4 essais impliquant la procédure suivante.

L'expérimentatrice démarrait le diaporama PowerPoint en débutant l'histoire : « *Tu vois ces deux personnages ? Voici X et voici Y* ». Aucune autre référence à l'âge des personnages n'a été ajoutée, et ceci dans le but de ne pas sensibiliser les enfants à prendre en compte explicitement la variable de l'âge (soit effectuer un « priming »).

Question de mémoire. Immédiatement après cette brève introduction, l'expérimentatrice posait à l'enfant une question de mémoire. Cette question visait à s'assurer que le participant avait intégré quels prénoms portaient les personnages, afin de ne pas imputer le choix de l'enfant pour un informateur à un problème de mémoire ou de confusion des personnages. L'expérimentatrice demandait simplement au participant: « *Peux-tu me montrer qui est X ? Peux-tu me montrer qui est Y ?* ». Les enfants qui ne répondaient pas correctement ne poursuivaient pas l'expérience. Ils étaient cependant sollicités pour partager un moment de discussion avec l'expérimentatrice.

Question de confiance sélective. Les enfants répondant correctement à la question de mémoire poursuivaient la tâche et l'expérimentatrice continuait à raconter l'histoire : *« Tu vois la boîte au milieu ? Il y a quelque chose à l'intérieur, mais nous, on ne peut pas savoir ce qu'il y a dans la boîte. Nous allons demander à X et Y ce qu'il y a dans la boîte »*. Les deux informateurs se penchaient pour observer le contenu de la boîte : *« Tu vois, X et Y regardent dans la boîte. X dit qu'il y a un/une (nom de l'objet). Y dit qu'il y a un/une (nom de l'objet) »*. L'expérimentatrice rappelait ensuite à l'enfant les réponses des deux sources en pointant les personnages puis demandait à l'enfant ce que contenait la boîte selon lui : *« Souviens-toi, X (pointage) a dit qu'il y avait un/une (nom de l'objet) dans la boîte et Y (pointage) a dit qu'il y avait un/une (nom de l'objet) dans la boîte. Et d'après toi, qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ? »*. Les enfants devaient choisir l'une des deux réponses communiquées par les sources. S'ils donnaient une réponse personnelle, l'expérimentatrice reposait la question : *« En fait, je ne crois pas que ce soit cela dans la boîte. C'est soit (réponse de X), soit (réponse de Y) parce que nous, on n'a pas vu ce qu'il y avait dedans. D'après toi, qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ? »*.

Question de justification. Immédiatement après que l'enfant ait répondu à la question, l'expérimentatrice demandait à l'enfant une justification de sa réponse, afin d'étudier si le participant sélectionnait sa source informationnelle sur la base de son âge : *« D'après toi, pourquoi il y a (réponse de l'enfant) dans cette boîte ? »*.

A noter que, par souci de clarté pour le lecteur et afin de regrouper les données concernant la production de justifications, les résultats, interprétations et discussions concernant les justifications de l'ensemble des expériences sont traitées dans l'annexe 1 : *« Le développement des justifications produites par les enfants : La production de justifications liées à l'âge, au genre et à la fiabilité de la source »*.

Ainsi, les questions de justifications n'apparaîtront plus dans les procédures des expériences suivantes. Il importe toutefois de garder à l'esprit qu'elles étaient toujours posées après la question de confiance sélective.

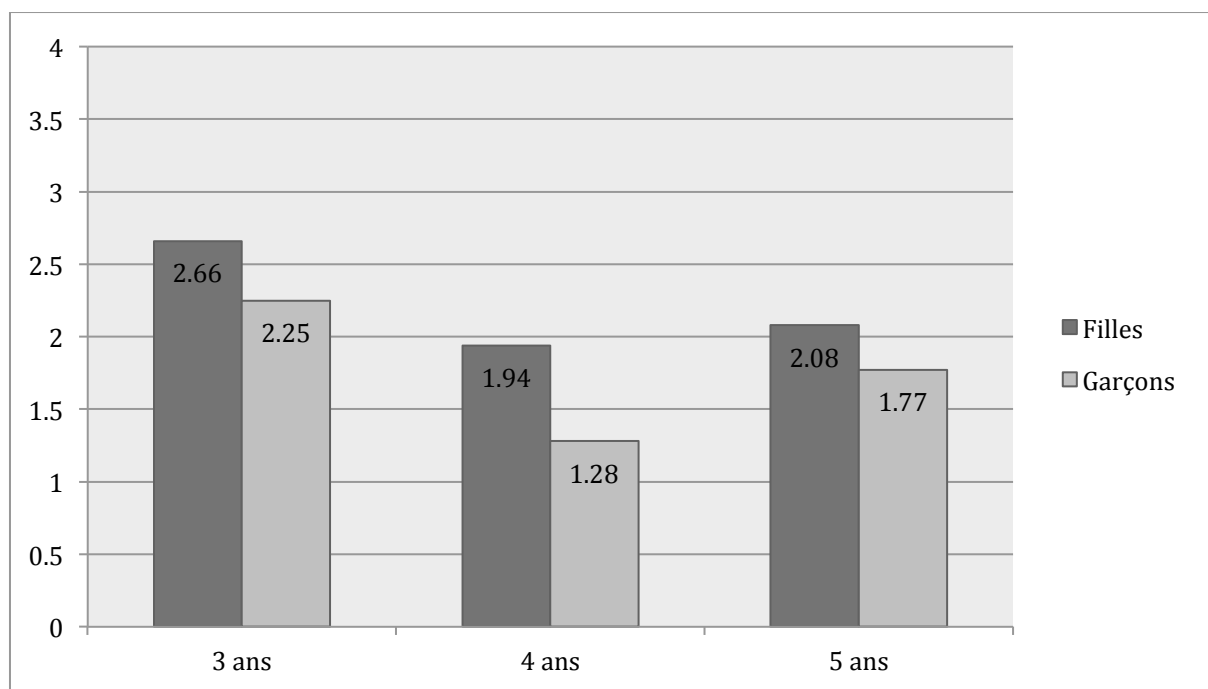
La tâche expérimentale s'achevait par une diapositive finale avec des étoiles de couleur. L'enfant était remercié de sa participation et félicité pour son travail.

2.1.2. Résultats

Question de mémoire. Au début de chaque essai, l'expérimentatrice demandait aux enfants de lui montrer qui étaient les deux personnages. Les enfants recevaient 1 point s'ils réussissaient à associer correctement les noms des deux personnages aux Playmobils correspondants. Ils recevaient ainsi au maximum 4 points sur les 4 essais. Les participants qui échouaient à répondre à la question de mémoire ne poursuivaient pas l'expérience. Sur les 87 enfants ayant participé, 3 (3,4%) n'ont pas fait partie de l'échantillon final. Notre échantillon final comporte ainsi 84 enfants.

Question de confiance sélective. Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils avaient sélectionné la source enfant et 0 point s'ils avaient choisi la source adulte (max. = 4 points pour 4 essais).

Le graphique 1 présente les moyennes des choix pour la source enfant, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 1 : Moyenne des choix liés à l'informateur enfant, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 78) = 3.768, p = .027$), mais pas d'effet simple du genre des sujets ($F(1, 78) = 2.871$,

$p = .096$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 78) = .147, p = .864$).

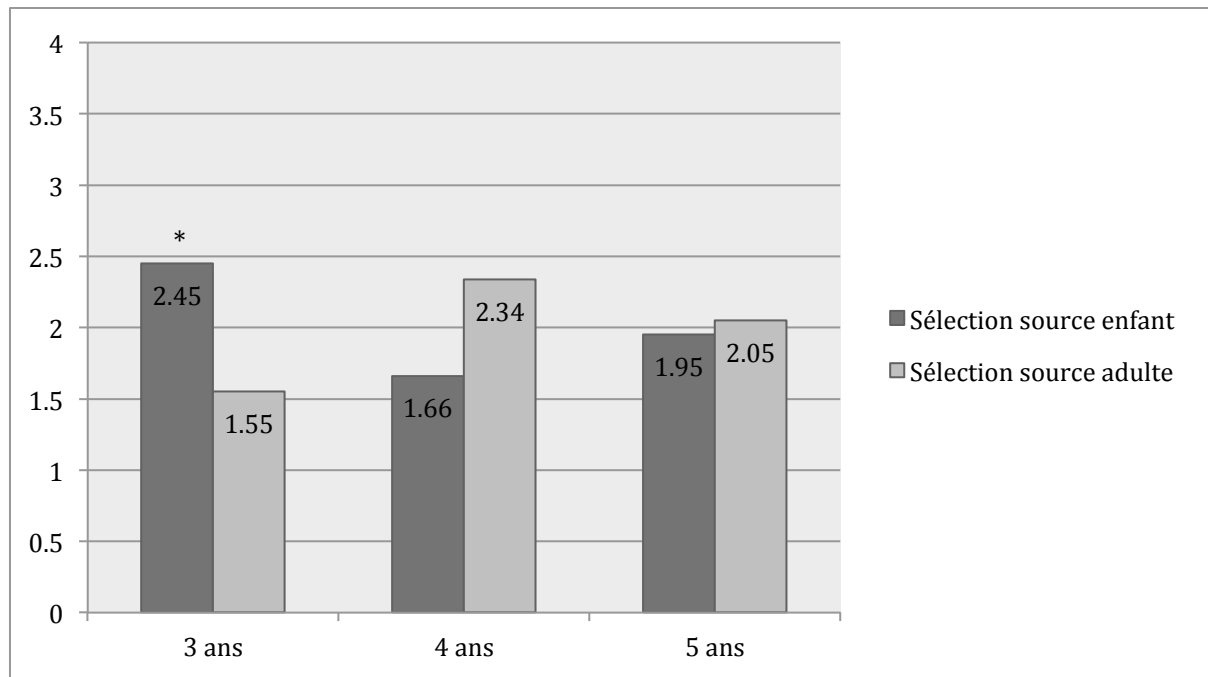
Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des filles et des garçons, mais que les enfants choisissent significativement différemment leur informateur selon leur groupe d'âge.

Plus précisément, le test post-hoc Bonferroni révèle que la moyenne des choix de l'informateur enfant des participants de 3 ans ($M = 2.45, \sigma = 1.21$) est significativement supérieure à celle des 4 ans ($M = 1.66, \sigma = 1.33, p = .036$). Les enfants de 3 ans n'ont en revanche pas un score significativement différent de celui de ceux de 5 ans ($M = 1.95, \sigma = 1.07, p = .461$), et les enfants de 4 ans ne sont pas significativement différents de ceux de 5 ans ($p = 1$).

Une série de t-tests a ensuite été réalisée afin de tester les performances des enfants de 3, 4 et 5 ans vis-à-vis du hasard. Si les performances des enfants de 3 ans ($M = 2.45, \sigma = 1.21, t(30) = 2.084, p = .046$) sont significativement différentes du hasard, les moyennes des choix des enfants de 4 ans ($M = 1.66, \sigma = 1.33, t(31) = -1.457, p = .155$) et de 5 ans ($M = 1.95, \sigma = 1.07, t(20) = -.204, p = .841$) ne diffèrent pas du hasard.

Ainsi, les résultats montrent que ce sont seulement les enfants de 3 ans qui choisissent significativement l'informateur enfant.

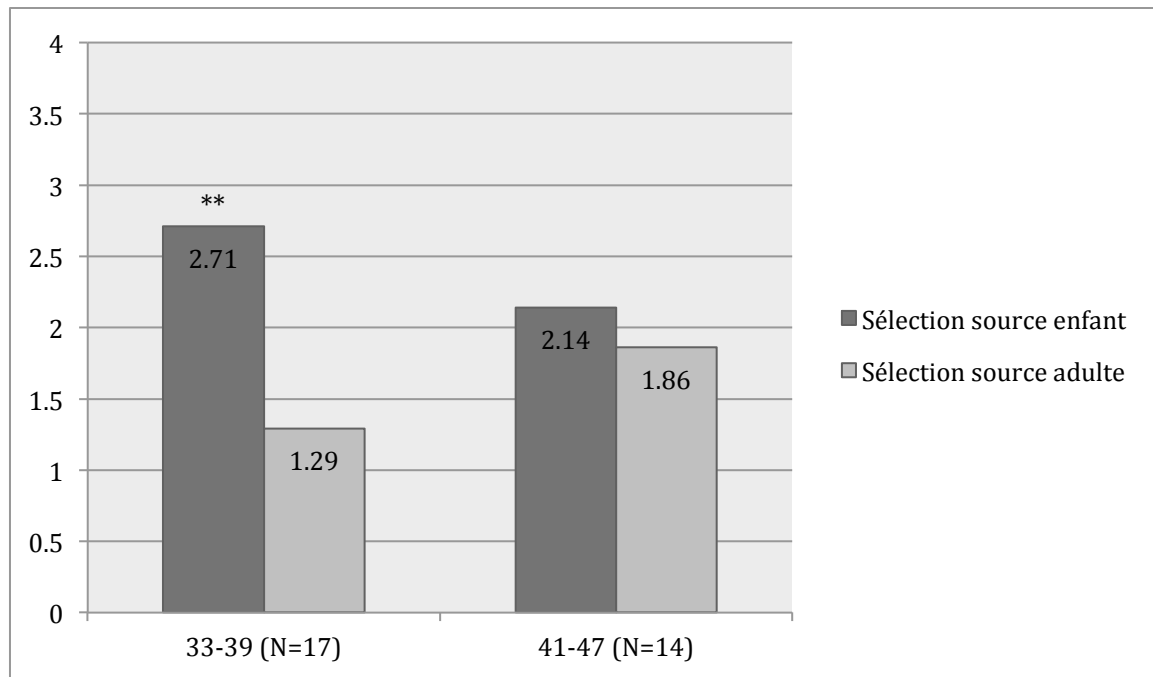
Le graphique 2 illustre et résume les moyennes des choix des enfants, filles et garçons regroupés, pour la source enfant et pour la source adulte selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 2 : Moyenne des choix liés à l'informateur enfant versus adulte selon le groupe d'âge (4 essais, score max. = 4).

Toutefois, en examinant les résultats descriptifs, il semblerait que les enfants de 3 ans aient des profils légèrement différents quant au choix de l'informateur enfant. En effet, si l'on divise en deux le groupe des 33-47 mois (33-39 mois versus 40-47 mois), on remarque que ce sont particulièrement les enfants les plus jeunes qui sélectionnent l'informateur enfant.

Le graphique 3 présente les moyennes des choix pour les sources enfants versus adultes, selon le groupe d'âge des enfants de 3 ans séparé en deux sous-groupes d'âge.



Graphique 3 : Moyenne des choix liés à l'informateur enfant versus adulte selon le groupe d'âge des 3 ans séparé en deux sous-groupes (4 essais, score max. = 4).

Les enfants de 33-39 mois ($N = 17$, $M = 2.71$, $\sigma = .985$) obtiennent un score supérieur à celui des enfants de 40-47 mois ($N = 14$, $M = 2.14$, $\sigma = 1.41$) concernant le choix de la source enfant. Nous avons donc comparé le score des 33-39 mois avec celui des 40-47 mois à l'aide d'un t-test à échantillons indépendants. Les résultats indiquent que le score des 33-39 mois n'est pas significativement supérieur à celui des enfants de 40-47 mois ($t(29) = 1.308$, $p = .201$).

Deux t-tests ont ensuite été réalisés afin de tester les performances des enfants de 33-39 mois et de 40-47 mois vis-à-vis du hasard. Les performances des enfants de 33-39 mois ($M = 2.71$, $\sigma = .985$, $t(16) = 2.954$, $p = .009$), sont significativement différentes du hasard ; en revanche celles des enfants de 40-47 mois ($M = 2.14$, $\sigma = 1.41$, $t(13) = .380$, $p = .710$) ne diffèrent pas du hasard.

Ainsi, les résultats indiquent que ce sont plus précisément les enfants entre 33 et 39 mois qui choisissent significativement la source enfant ; les enfants entre 40-47 mois ne démontrent pas de préférence significative pour l'informateur enfant.

Par ailleurs, des analyses statistiques complémentaires ont été réalisées afin d'examiner si, lorsque les enfants choisissent une source « enfant » ou « adulte », le genre des

couples d'informateurs a une influence. Même si les enfants sont confrontés à des sources toujours du même genre (2 X deux personnages féminins, 2 X deux personnages masculins), il est pertinent de contrôler si les jeunes participants, lorsqu'ils sont confrontés à des couples de personnages d'un genre similaire au leur (2 essais sur 4), choisissent davantage la source du même âge. Toutefois, les analyses complémentaires indiquent que enfants, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source d'âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins. La variable du genre des personnages n'ayant pas d'influence sur les choix des enfants, les détails de l'ensemble des traitements statistiques peuvent être consultés dans l'annexe 2 : « Analyses complémentaires de l'étude 1 : L'influence du genre des sources dans les choix des enfants (expériences 1, 2, 3a/3b, 4) ».

2.1.3. Discussion expérience 1

L'expérience 1 a mis en évidence que seuls les enfants de 3 ans sélectionnent significativement les sources « enfants » lorsqu'ils ne peuvent se baser sur leurs connaissances antérieures ou sur des informations de première main. Cependant, nos résultats montrent que ce sont les enfants de 3 ans les plus jeunes (33-39 mois) qui choisissent l'informateur enfant. Les participants de 40-47 mois ne démontrent en effet pas de préférence significative. De même, ces résultats se retrouvent chez les enfants plus âgés ; les enfants de 4 et de 5 ans ne choisissant pas significativement une source plus que l'autre. Ces résultats seront repris et interprétés dans la discussion générale.

Examinons à présent plus en détails sur quoi se basent les enfants de 3 ans lorsqu'ils sélectionnent la source enfant. Choisisent-ils vraiment leurs sources sur la base de *l'âge* ? Deux hypothèses sont en effet imaginables. Il est d'une part plausible que les jeunes participants choisissent ce type d'informateur car celui-ci partage véritablement la même catégorie d'âge. D'autre part, nous pouvons émettre l'hypothèse que ce n'est pas la catégorie de l'âge qui guide particulièrement les choix des enfants, mais davantage une ressemblance physique, liée à l'espèce humaine en particulier. Pour essayer d'y voir plus clair, nous avons remplacé les informateurs humains par des informateurs animaux dans l'expérience 2.

2.2. Expérience 2 : Les enfants sélectionnent-ils la source similaire sur la base d'une appartenance liée à l'âge ?

L'expérience 2 a été créée afin d'approfondir les résultats de l'expérience 1 et d'examiner deux importants points : en premier lieu, il s'agit de vérifier que la préférence des jeunes enfants pour la source similaire est liée à l'indice spécifique de l'âge de la source, qu'elle soit humaine ou non, et non à une forme d'appartenance plus générale liée à une ressemblance physique. Nous avons donc répliqué la première expérience en remplaçant les informateurs humains par des animaux.

En deuxième lieu, il s'agit d'examiner plus en détails les choix des enfants de 3 ans les plus jeunes. Les résultats de l'expérience 1 ont indiqué que seul le groupe d'âge des enfants de 3 ans démontrait une préférence significative pour l'informateur enfant ; cependant la moyenne concernant le choix de l'informateur similaire était spécifiquement supportée par les scores effectués par le sous-groupe des enfants de 33-39 mois. C'est la raison pour laquelle nous avons augmenté le nombre de participants inclus dans ce groupe, afin de pouvoir comparer plus finement les différences entre les deux sous-groupes des enfants de 3 ans.

2.2.1. Méthode

2.2.1.1. Participants

118 enfants, répartis en quatre groupes d'âge, ont participé à l'expérience 2 : 28 enfants entre 2,5 et 3 ans (16 filles : $M = 36.13$, *âge limite* = 33 à 39 mois ; 12 garçons : $M = 35.83$, *âge limite* = 31 à 39 mois), 23 enfants de 3.5 ans (12 filles : $M = 43.83$, *âge limite* = 40 à 47 mois ; 11 garçons : $M = 43.82$, *âge limite* = 40 à 47 mois), 40 enfants de 4 ans (14 filles : $M = 51.93$, *âge limite* = 48 à 59 mois ; 26 garçons : $M = 53.27$, *âge limite* = 48 à 59 mois), et 27 enfants de 5 ans (13 filles : $M = 64.38$, *âge limite* = 60 à 71 mois ; 14 garçons : $M = 63.78$, *âge limite* = 60 à 71 mois).

Les enfants ont été vus dans trois structures éducatives basées dans les cantons de Neuchâtel et Vaud (CH).

2.2.1.2. Matériel

Le matériel utilisé était similaire à celui de l'expérience 1. Toutefois, les informateurs humains ont été remplacés par quatre couples d'informateurs animaux, adultes versus enfants (deux rhinocéros ; deux girafes ; deux dauphins ; deux zèbres), portant les mêmes prénoms que dans l'expérience 1. L'ordre dans lequel les informateurs parlaient (la source enfant versus adulte parlait en premier), la réponse qu'ils donnaient (4x2 objets : fourchette/cuillère, chaussure/casquette, ballon/livre, banane/pomme), leur place par rapport à la boîte (à droite versus à gauche) variaient selon les conditions.

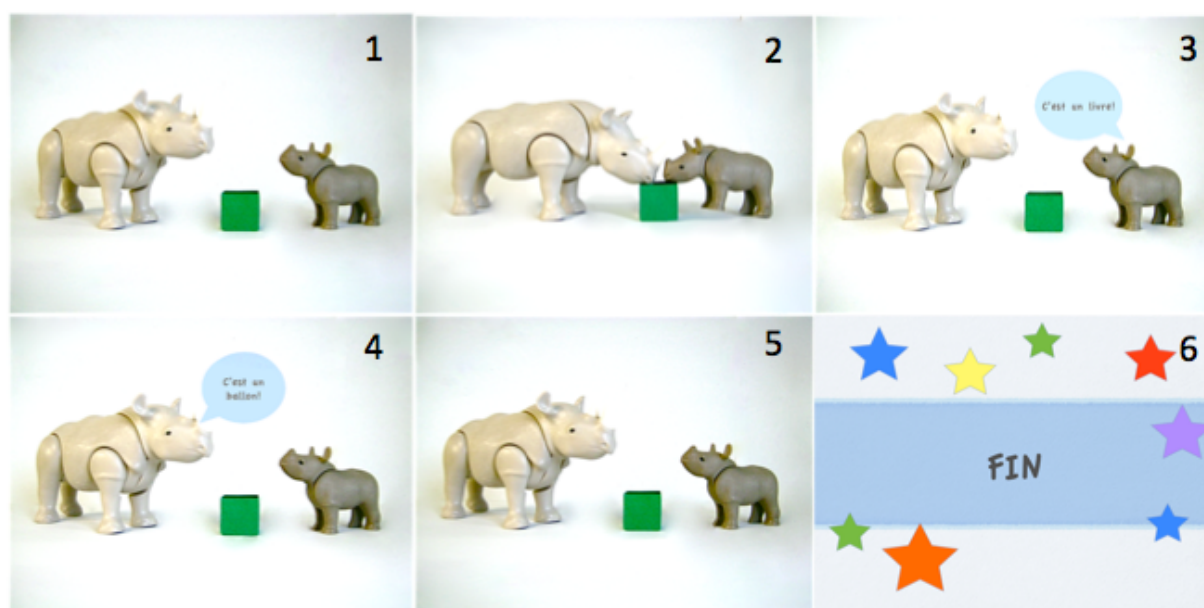


Illustration 2 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 2, avec la diapositive finale apparaissant après les 4 essais.

2.2.1.3. Procédure

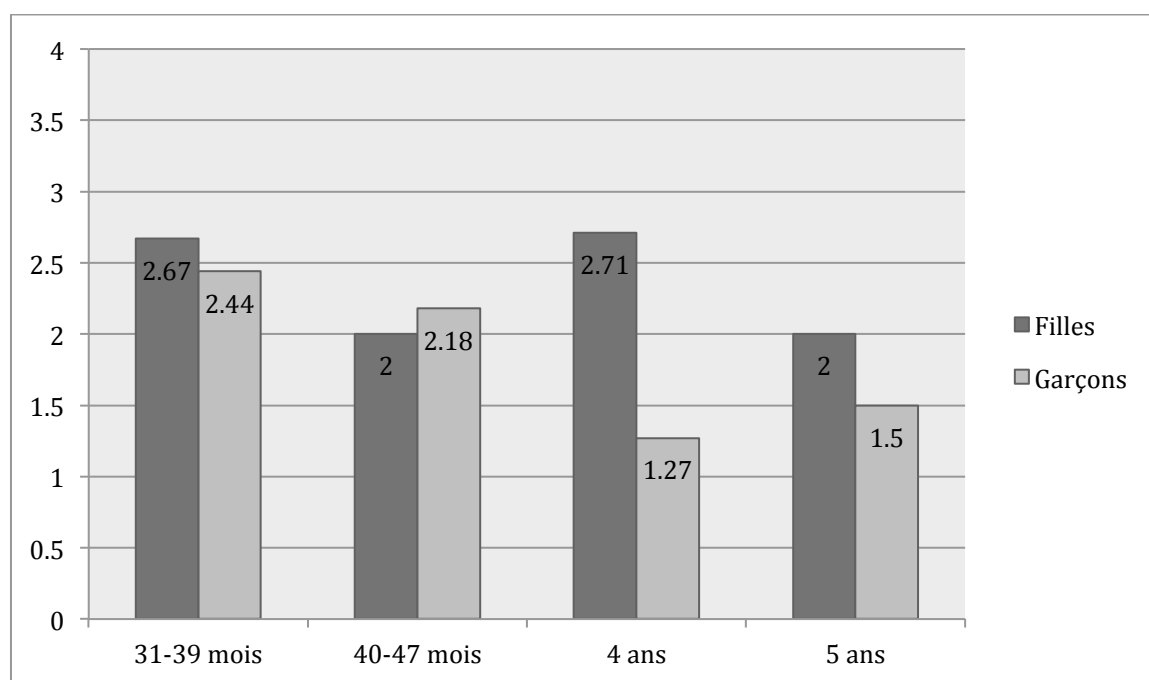
La procédure était similaire à celle de l'expérience 1.

2.2.2. Résultats

Question de mémoire. Les points étaient attribués de manière similaire à l'expérience 1 (max. 4 points). Sur les 118 enfants ayant participé, 4 enfants (3,3%) n'ont pas continué l'expérience.

Question de confiance sélective. Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils avaient sélectionné la petite source animale, et 0 point s'ils avaient choisi la source animale adulte (max. = 4 points pour 4 essais).

Le graphique 4 présente les moyennes des choix pour la petite source animale, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 4 : Moyenne des choix liés à l'informateur « petit animal », selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (4) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats n'indiquent ni effet simple du groupe d'âge ($F(3, 110) = 1.924, p = .130$), ni effet simple du genre des sujets ($F(1, 110) = 2.519, p = .115$). Il y a en revanche un effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 110) = 2.979, p = .035$).

Dans un second temps, une série de t-tests a été réalisée afin de comparer les performances des sujets filles et garçons selon leur groupe d'âge.

Nous avons en premier lieu comparé la moyenne des choix pour l'informateur « petit animal » des sujets filles ($N = 12, M = 2.67, \sigma = 1.07$) et garçons de 31-39 mois ($N = 16, M = 2.44, \sigma = 1.26$) à l'aide d'un t-test à échantillons indépendants. Les résultats indiquent que le score des filles de 31-39 mois n'est pas significativement supérieur à celui des

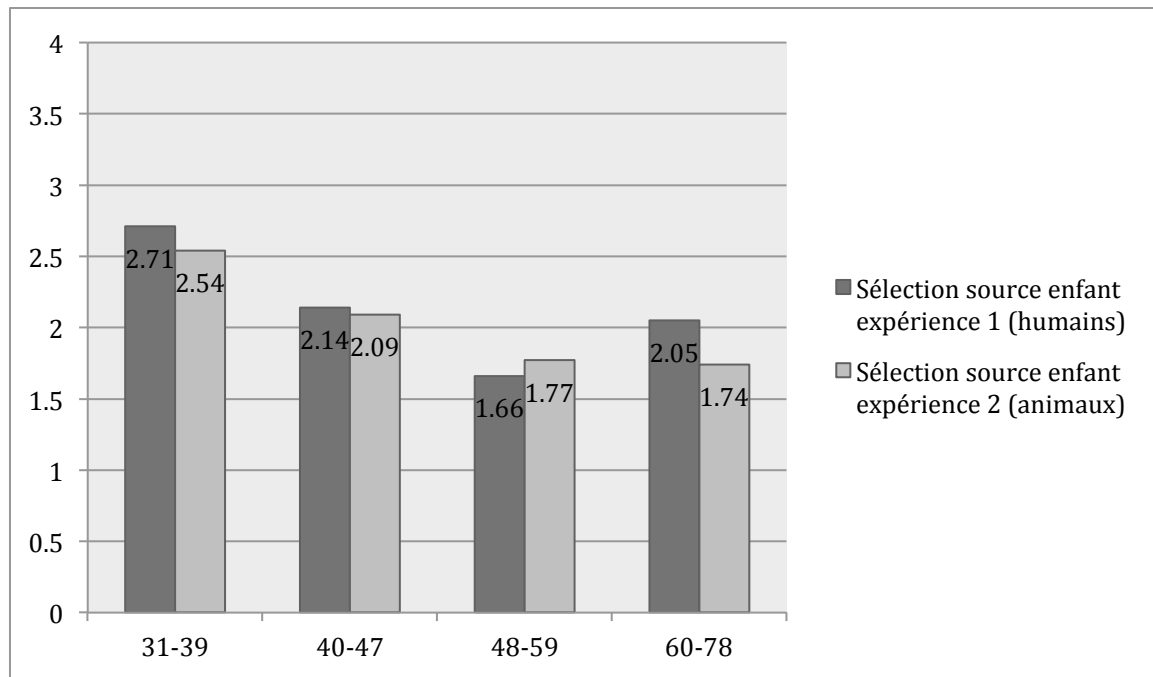
garçons de 3 ans ($t(26) = .506, p = .617$). De même, comme l'indique le t-test à échantillons indépendants ($t(21) = .283, p = .780$), les filles de 40-47 mois ans ($N = 12, M = 2, \sigma = 1.34$) n'ont pas une moyenne de choix significativement inférieure à celle des garçons de 40-47 mois ($N = 11, M = 2.18, \sigma = 1.72$). En revanche, si l'on compare la moyenne des filles de 4 ans ($N = 14, M = 2.71, \sigma = 1.49$) et celle des garçons de 4 ans ($N = 26, M = 1.27, \sigma = 1.18$), les résultats montrent que le score des filles est significativement supérieur à celui des garçons ($t(38) = 3.360, p = .002$). Les moyennes des filles de 5 ans ($N = 13, M = 2, \sigma = 1$) et des garçons de 5 ans ($N = 14, M = 1.5, \sigma = 1.09$) n'est en revanche pas significativement différente ($t(25) = 1.238, p = .227$).

Ainsi, les résultats indiquent que ce sont seulement les enfants de 4 ans qui ont une moyenne de choix de l'informateur enfant significativement différente selon leur genre ; seule la moyenne des filles de 4 ans est significativement supérieure à celle des garçons de 4 ans. Pourtant, si l'on teste les performances des filles et des garçons de 4 ans vis-à-vis du hasard, les filles de 4 ans ne choisissent pas significativement l'informateur enfant ($M = 2.71, \sigma = 1.49, t(13) = 1.794, p = .096$)²³ ; en revanche les moyennes des garçons de 4 ans sont différentes du hasard, dans le sens où ils ne choisissent pas significativement l'informateur « petit animal » ($M = 1.27, \sigma = 1.18, t(25) = -3.144, p = .004$) mais plutôt la source animale adulte ($M = 2.73, \sigma = 1.18, t(25) = -3.144, p = .004$).

Comparaison entre expériences 1 et 2. Afin d'examiner dans quelle mesure les enfants sélectionnent d'une manière identique les sources spécifiquement sur la base de l'indice de l'âge, les moyennes des choix des enfants de l'expérience 1 et de l'expérience 2 ont été comparées.

Le graphique 5 présente les moyennes des choix pour la source enfant (expérience 1 : informateurs humains *versus* expérience 2 : informateurs animaux) selon le groupe d'âge des sujets. Au vu de nos précédents résultats, les deux sous-groupes d'âge formant le groupe des 3 ans sont inclus dans ce graphique.

²³ Il est surprenant que les filles ne choisissent pas significativement l'informateur enfant. Rappelons toutefois que l'échantillon ne comportait que 14 filles pour 26 garçons. Il est donc probable que ce résultat soit explicable par le peu de sujets filles représentés.



Graphique 5 : Moyenne des choix liés à l'informateur « enfant » selon le groupe d'âge et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (4) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(3, 186) = 4.376, p = .005$), un effet simple du genre ($F(1, 186) = 5.153, p = .024$) mais pas d'effet simple de l'expérience ($F(1, 186) = .001, p = .980$). Il n'y a pas d'effet d'interaction entre la variable du genre et de l'âge ($F(3, 186) = 1.747, p = .159$) ni entre la variable du genre et de l'expérience ($F(1, 186) = 0.46, p = .830$) ni entre le groupe d'âge et l'expérience ($F(3, 186) = .635, p = .593$), ni entre le genre, le groupe d'âge et l'expérience ($F(3, 186) = .996, p = .396$).

Nous souhaitons savoir dans un premier temps si les moyennes de choix pour l'informateur enfant étaient différentes entre l'expérience 1 et 2 ; les résultats indiquent qu'il n'y a aucune différence significative. En revanche, et ceci indépendamment de l'expérience, les enfants ont des moyennes de choix différentes selon leur âge et selon leur genre. Les résultats du test post-hoc Bonferroni rapportent que, indépendamment de l'expérience et du genre, la moyenne des choix de l'informateur « enfant » des enfants de 33-39 mois ($M = 2.60, \sigma = 1.09$) n'est pas significativement différente de celle des 40-47 mois ($M = 2.11, \sigma = 1.45, p = .470$), mais est en revanche significativement supérieure à celle des enfants de 4 ans ($M = 1.72, \sigma = 1.39, p = .002$) et à celle des 5 ans

($M = 1.83$, $\sigma = 1.05$, $p = .021$). Les enfants de 40-47 mois n'ont pas une moyenne différente de celle des enfants de 4 ans ($p = .776$) et des 5 ans ($p = 1$). Les enfants de 4 ans n'ont pas un score significativement différent de celui des 5 ans ($p = 1$).

Les résultats indiquent ainsi que seulement les « jeunes » enfants de 3 ans (31-39 mois) ont une moyenne de choix de la source enfant significativement supérieure aux enfants de 4 et 5 ans.

Une série de t-tests a ensuite été réalisée. Les résultats montrent que les performances des enfants de 31-39 mois sont différentes du hasard ($M = 2.60$, $\sigma = .1.09$, $t(44) = 3.674$, $p = .001$). En revanche, les moyennes des enfants de 40-47 mois ($M = 2.11$, $\sigma = 1.45$, $t(36) = .454$, $p = .653$), de 4 ans ($M = 1.72$, $\sigma = 1.39$, $t(71) = -1.688$, $p = .096$) et de 5 ans ($M = 1.83$, $\sigma = 1.05$, $t(47) = -1.091$, $p = .281$) ne sont pas différentes du hasard.

Ainsi, ces résultats mettent en évidence que seuls les enfants de 31-39 mois choisissent significativement la source enfant.

Examinons à présent l'effet simple de la variable du genre. Lorsque, indépendamment du groupe d'âge et de l'expérience, on compare les moyennes des choix des filles ($N = 100$, $M = 2.27$, $\sigma = 1.24$) et des garçons ($N = 102$, $M = 1.76$, $\sigma = 1.33$) pour la source enfant, on constate que les moyennes des filles sont supérieures à celles des garçons ($t(200) = -2.795$, $p = .006$).

Pour résumer, les filles choisissent davantage la source enfant que les garçons, indépendamment de leur groupe d'âge ou de l'expérience.

2.2.3. Discussion expérience 2

Les résultats de l'expérience 2 répliquent en partie ceux de l'expérience 1, en mettant en évidence la préférence des enfants les plus jeunes (31 à 39 mois) pour la source enfant. Cette préférence n'est pas relevée chez les participants de 40-47 mois, de 4 et de 5 ans. Ainsi, les sujets plus jeunes sont sensibles aux informateurs à l'âge similaire, même lorsqu'ils sont représentés par des animaux.

Ensuite, les résultats indiquent que les enfants de 4 ans ne sélectionnent pas significativement une source en particulier. En revanche, lorsque l'on examine la

variable du genre des sujets, les résultats indiquent que les filles de 4 ans choisissent davantage l'informateur enfant que les garçons du même âge.

Enfin, les participants de 5 ans ne démontrent pas de préférence significative pour l'informateur enfant ou adulte. On observe cependant, de manière descriptive, une légère tendance à choisir le témoignage de l'informateur adulte, que l'on observe également chez les enfants de 4 ans.

Nous souhaitons de plus examiner si les enfants obtenaient des résultats identiques dans l'expérience 1 et 2 afin d'étudier si leur choix se basaient sur l'indice spécifique de l'âge de la source. La comparaison entre les deux expériences n'a pas révélé de différences significatives. Ce résultat semble ainsi indiquer que les enfants les plus jeunes choisissent leurs sources réellement sur la base de l'indice de l'âge, et non sur base d'une ressemblance physique. Il devient ainsi plausible qu'une appartenance catégorielle liée spécifiquement à l'âge oriente les choix des enfants les plus jeunes lorsqu'il s'agit d'acquérir une information portant sur le contenu d'une boîte. En effet, nous relevons encore une fois que le choix préférentiel pour l'informateur enfant s'observe seulement chez les enfants les plus jeunes entre 31 et 39 mois, mais pas chez les autres groupes d'âge, dans les deux expériences. Enfin, il importe de mentionner que lorsque l'on regroupe tous les enfants des deux expériences, groupes d'âge confondus, les filles choisissent significativement davantage la source enfant que les garçons.

Lors de notre discussion générale, nous proposerons des pistes pour expliquer pourquoi seuls les enfants les plus jeunes (en dessous de 39 mois) sélectionnent la source à l'âge similaire et nous reviendrons sur les résultats des filles des deux expériences.

Il est à présent intéressant d'examiner dans quelle mesure les préférences des enfants les plus jeunes pour les sources à l'âge similaire sont robustes. Rappelons que nous avons précédemment mis en évidence que les enfants utilisent certains indices sociaux (la familiarité, l'accent, ou une forme de similarité) pour attribuer leur confiance en autrui, lorsqu'ils ne disposent pas d'informations soulignant une différence de fiabilité entre les sources. En revanche, lorsqu'une source est étiquetée comme non fiable, cette préférence disparaît au profit d'une source ayant correctement dénommé des objets familiers par le passé (Corriveau & Harris, 2009a ; Corriveau et al., 2009 ; Reyes-Jaquez & Echols, 2013). Examinons à présent comment les enfants pèsent les indices de la

fiabilité et de l'âge lorsqu'ils se retrouvent en compétition. Plus spécifiquement, nous cherchons à étudier si le choix des jeunes enfants de 33-39 mois pour l'informateur du même âge est robuste lorsque celui-ci se trouve privé d'accès au contenu de la boîte. En effet, peu de recherches se sont attachées à tester si le groupe d'âge des enfants sensiblement inférieur à celui de 3 ans sélectionnait significativement les sources informées, d'autant plus lorsqu'un conflit avec l'âge des sources était proposé. Il s'agit ainsi d'approfondir les résultats de précédentes recherches en proposant une expérience originale mettant en conflit l'âge avec une source *informée par son accès perceptif* et non étiquetée comme correcte par des dénominations d'objets familiers (Jaswal & Neely, 2006, par exemple). Enfin, il demeure important d'examiner si les enfants pèsent différemment les indices de l'âge et de la fiabilité de l'informateur en fonction de leur âge, puisque les recherches exposées précédemment semblent attester que le contrôle de la fiabilité des sources s'améliore et s'affine entre l'âge de 2 et 4 ans (Koenig & Woodward, 2010 ; Pasquini, Corriveau, Koenig, & Harris, 2007).

2.3. Expérience 3a : Age, fiabilité et confiance sélective. Les enfants préfèrent-ils sélectionner une source du même âge ou une source informée ?

La troisième expérience examine dans quelle mesure l'âge de la source est un indice robuste et s'il l'est plus spécifiquement chez les enfants d'environ 3 ans. Ce groupe d'âge était le seul qui, dans nos expériences précédentes, sélectionnait le témoignage de la source enfant lorsqu'il ne disposait pas d'information sur la compétence et la volonté des sources à transmettre une information correcte. Les enfants de 4 et 5 ans ont également participé à l'expérience. Ainsi, même s'ils n'ont pas de préférence pour un informateur enfant ou adulte dans les précédentes expériences et qu'il n'y a donc pas réellement de « compétition » entre ces deux indices, il demeure intéressant d'examiner dans quelle mesure ils se basent sur la fiabilité de la source dans une situation où les connaissances à acquérir ne représentent pas un enjeu sur le long terme (trouver le contenu d'une boîte). La fiabilité de la source est, dans ce cadre expérimental, déterminée par son manque d'accès perceptif au contenu de la boîte ; l'une des sources n'est en conséquence pas *informée*, car elle ne dispose pas d'accès perceptif au contenu de la boîte. L'accès perceptif est doublement interdit d'une part par la présence d'un mur entre le personnage et la boîte, et, d'autre part, car la source non informée se trouve dos à la boîte.

Une partie des participants a passé une condition test (expérience 3a) et une autre partie une condition contrôle (expérience 3b). La première condition interdisait l'accès perceptif à la source enfant, alors l'adulte pouvaient voir l'intérieur de la boîte. Dans la condition contrôle en revanche, l'informateur enfant avait accès au contenu de la boîte, qui était cette fois-ci inaccessible pour l'adulte.

2.3.1. Méthode

2.3.1.1. Participants

83 enfants, répartis en quatre groupes d'âge, ont participé à l'expérience 3a : 20 enfants entre 2,5 et 3 ans (9 filles : $M = 35.44$, *âge limite* = 31 à 39 mois ; 11 garçons : $M = 34.73$, *âge limite* = 31 à 39 mois), 15 enfants entre 3 et 3,5 ans (5 filles : $M = 42.2$, *âge limite* = 41 à 46 mois ; 10 garçons : $M = 43.1$, *âge limite* = 40 à 46 mois), 32 enfants de 4 ans (13 filles : $M = 54.31$, *âge limite* = 49 à 59 mois ; 19 garçons : $M = 54.21$, *âge limite* = 49 à 59

mois) et 16 enfants de 5 ans (7 filles : $M = 65$, *âge limite* = 60 à 74 mois ; 9 garçons : $M = 64.78$, *âge limite* = 60 à 74 mois)²⁴. Les enfants ont été vus dans trois structures éducatives basées dans le canton de Neuchâtel (CH).

2.3.1.2. Matériel

Le matériel utilisé pour l'expérience 3 était presque similaire à celui de l'expérience 1. Le design était toutefois différent sur quelques points. Premièrement, pour interdire l'accès perceptif à l'un des deux informateurs, un mur était placé entre la boîte et le personnage. Ensuite, pour qu'il n'y ait pas de malentendu sur l'opacité du mur, le personnage qui se trouvait derrière le mur se tenait en outre dos à la boîte. Il était donc doublement impossible pour celui-ci d'avoir un accès perceptif au contenu de la boîte. Le second informateur en revanche examinait pendant ce temps le contenu de la boîte.

L'ordre dans lequel les informateurs parlaient pour dire ce qu'il y avait dans la boîte, le contenu de la boîte (la source féminine/masculine parlait en premier), la réponse qu'ils donnaient (4X2 objets : cuillère/fourchette ; pomme/banane ; livre/ballon ; casquette/chaussure), leur place par rapport à la boîte (à droite versus à gauche) variaient selon les conditions.

²⁴ Nous avons, pour une question de limite de temps, pris la décision de ne pas tester davantage d'enfants de 5 ans, au vu des résultats que les 16 premiers sujets testés ont obtenu dans cette expérience.

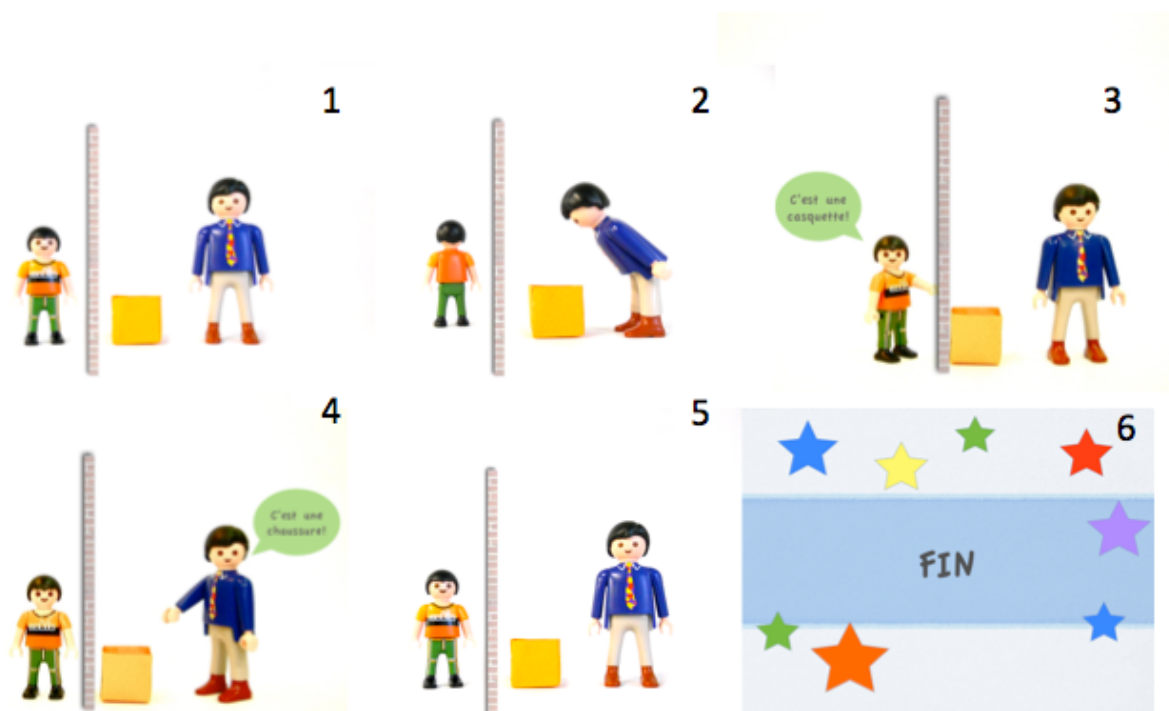


Illustration 3 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 3a, avec la diapositive finale apparaissant après les essais.

2.3.1.3. Procédure

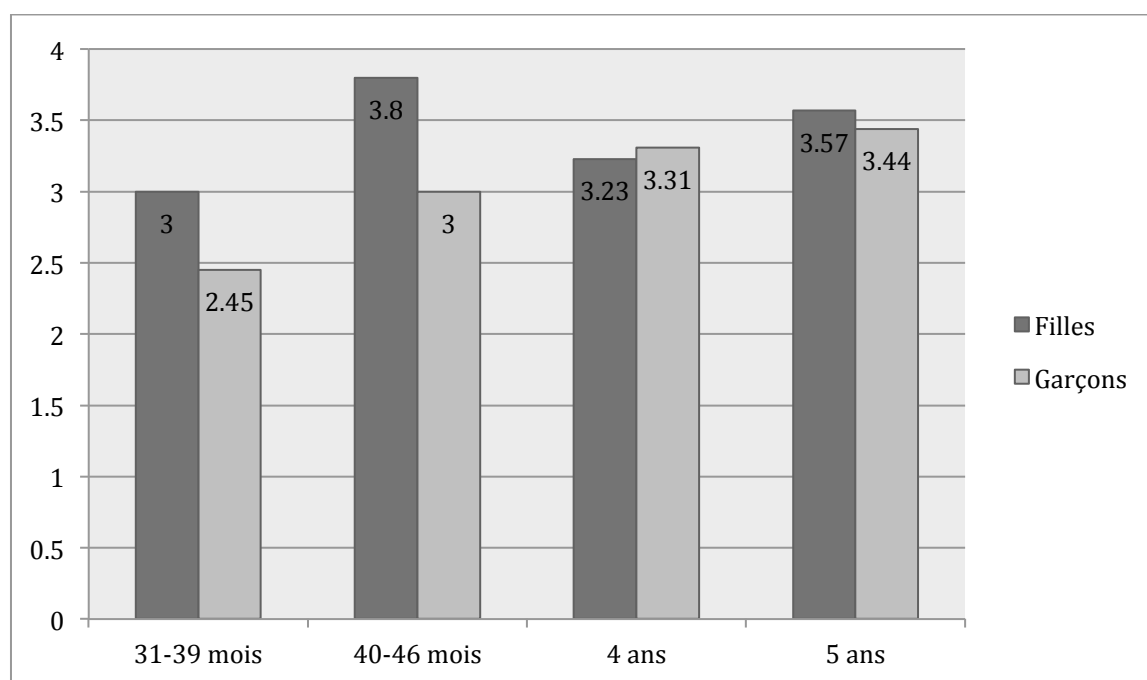
La procédure était similaire à celle de l'expérience 1. Néanmoins, l'expérimentatrice insistait sur la présence du mur entre l'informateur et la boîte lors de la première diapositive, immédiatement après la question de mémoire : *« Tu vois la boîte au milieu ? Il y a quelque chose à l'intérieur, mais nous, on ne peut pas savoir ce qu'il y a dans la boîte. Nous allons demander à Nicole et Clémentine ce qu'il y a dans la boîte. Mais avant, tu as vu, ici (l'expérimentatrice pointait son doigt sur le mur), il y a un mur entre X et la boîte »*. Durant la deuxième diapositive, l'expérimentatrice rapportait encore une fois qu'une seule des deux sources avait un accès perceptif au contenu de la boîte : *« Nicole regarde dans la boîte, mais Clémentine, elle, elle ne regarde pas ! »*. Le déroulement de la suite de l'expérience était identique à celui des expériences 1 et 2.

2.3.2. Résultats

Question de mémoire. Les points étaient attribués de manière similaire à l'expérience 1 (max. 4 points). Sur les 69 enfants ayant participé, 2 (2.89%) n'ont pas continué l'expérience.

Question de confiance sélective. Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils avaient sélectionné la source adulte fiable, et 0 point s'ils avaient choisi la source enfant non-fiable (max. = 4 points pour 4 essais).

Le graphique 6 met en évidence la moyenne des choix pour la source adulte fiable, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 6 : Moyenne des choix liés à l'informateur adulte fiable, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

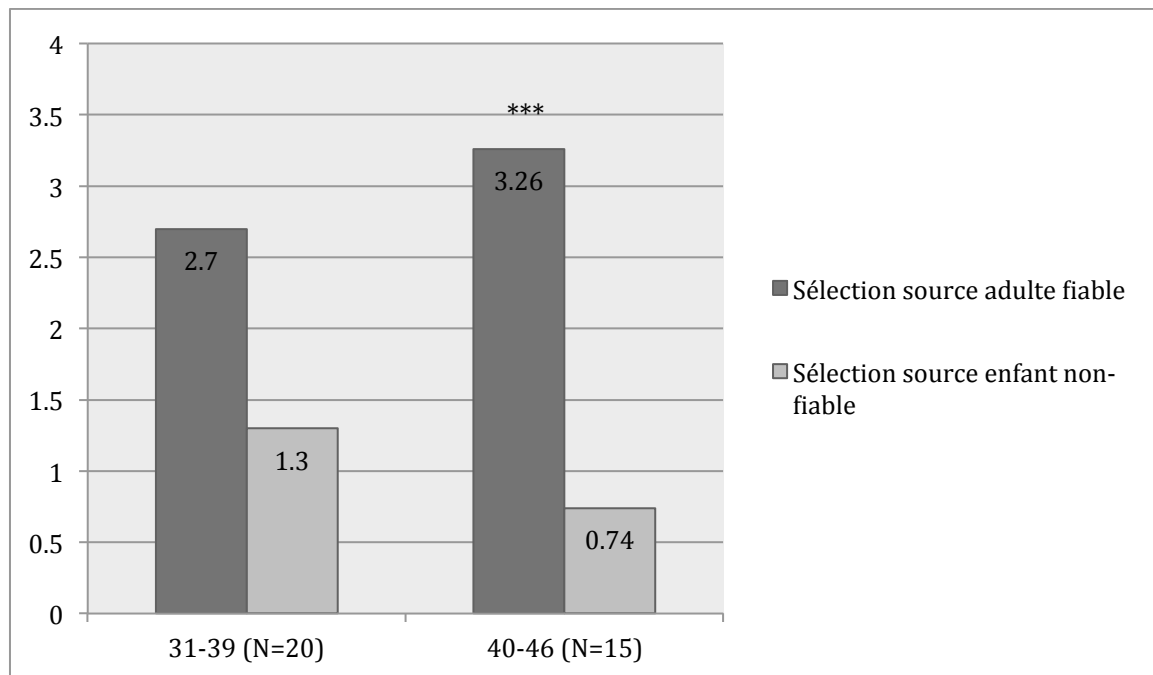
Une analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (4) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il n'y a ni effet simple du groupe d'âge ($F(3, 75) = 1.427, p = .282$), ni effet simple du genre des sujets ($F(1, 75) = 1.407, p = .242$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 75) = .510, p = .677$). Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des enfants de 31-39 mois, de 40-46 mois et de 4 et 5 ans dans leur choix de l'informateur adulte fiable, ni entre les moyennes obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons.

Dans un second temps, un t-test a été réalisé afin de tester les performances de l'ensemble des enfants vis-à-vis du hasard. Les performances de l'ensemble des enfants sont significativement différentes du hasard ($M = 3.18, \sigma = 1.24, t(82) = 8.668, p < .001$).

Ainsi, les enfants, pris tous ensemble indifféremment de leur âge, sélectionnent significativement le témoignage de l'informateur adulte fiable.

Toutefois, au vu des résultats descriptifs des enfants de 31-39 mois et de 40-46 mois, et même si l'analyse de la variance à deux facteurs indique que les choix de ces deux groupes d'âge ne sont pas différents, nous avons souhaité quand même examiner plus en détails les résultats descriptifs des deux groupes des enfants de 3 ans, filles et garçons confondus.

Le graphique 7 présente les moyennes des choix pour la source enfant non fiable versus pour la source adulte fiable, selon le groupe d'âge des enfants de 31-39 mois et 40-46 mois.



Graphique 7 : Moyenne des choix liés à l'informateur enfant non fiable versus adulte fiable selon le groupe d'âge des sujets de 3 ans, séparé en deux sous-groupes (4 essais, score max. = 4).

Les enfants de 31-39 mois ($N = 20$, $M = 2.70$, $\sigma = 1.62$) obtiennent un score inférieur à celui des enfants de 40-46 mois ($N = 15$, $M = 3.26$, $\sigma = 1.09$) lorsqu'ils choisissent la source adulte fiable. Nous avons donc comparé le score des 31-39 mois avec celui des 40-46 mois à l'aide d'un t-test à échantillons indépendants. Les résultats indiquent que le score des 31-39 mois n'est pas significativement inférieur à celui des enfants de 40-47 mois ($t(33) = -1.163$, $p = .253$).

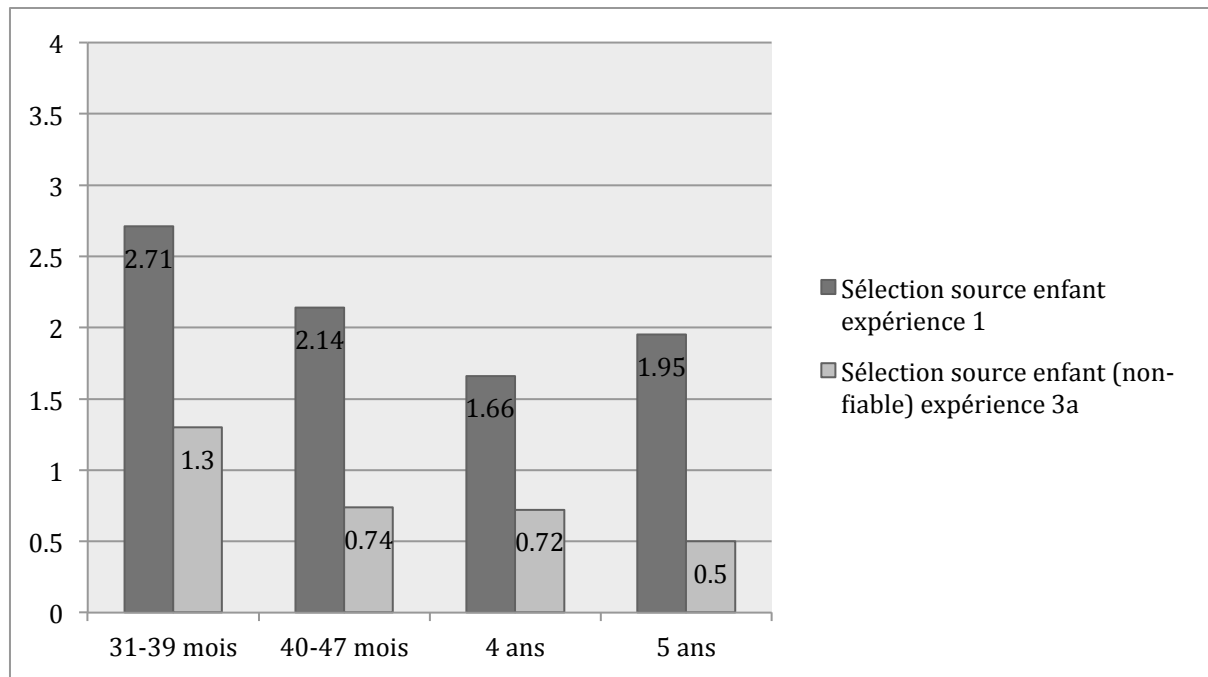
En revanche, lorsque l'on teste les performances des enfants de 31-39 mois et de 40-46 mois vis-à-vis du hasard, les résultats indiquent que les performances des enfants de 31-39 mois ($M = 2.70$, $\sigma = 1.62$, $t(19) = 1.926$, $p = .069$) ne sont pas différentes du hasard. Toutefois, il s'agit de relever la tendance des enfants les plus jeunes à prendre en compte l'accès visuel de la source adulte, le p se situant à .069.

En revanche celles des enfants de 40-46 mois ($M = 3.26$, $\sigma = 1.09$, $t(14) = 4.461$, $p = .001$) sont significativement différentes du hasard.

Ainsi, les résultats montrent que les enfants entre 40-46 mois, choisissent significativement la source adulte fiable. Avant 3 ans et demi, les enfants sont moins systématiques, même si une tendance peut être relevée pour le choix de la source adulte fiable.

Comparaison entre expériences 1 et 3a : choix de l'informateur enfant. Rappelons que l'expérience 3a avait pour objectif d'examiner quel indice, âge ou fiabilité, était le plus robuste lorsque les deux se trouvaient en conflit. La question se posait particulièrement pour les enfants du groupe des 3 ans, qui choisissaient l'informateur enfant significativement dans l'expérience 1. Pour répondre à cette question, il importe à présent de comparer les moyennes des choix pour la source enfant de l'expérience 1 et de l'expérience 3a afin d'examiner si les enfants choisissent réellement différemment leurs sources quand des informations sur leur fiabilité sont accessibles.

Le graphique 8 présente les moyennes des choix pour la source enfant dans l'expérience 1 (pas d'information différente sur la fiabilité de la source) et dans l'expérience 3a (source enfant non-fiable), selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 8 : Moyenne des choix liés à l'informateur enfant selon le groupe d'âge et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (4) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(3, 151) = 3.822, p = .011$) et un effet simple de l'expérience ($F(1, 151) = 42.901, p < .001$). Il n'y a en revanche pas d'effet simple du genre ($F(1, 151) = .083, p = .773$). Il n'y a pas d'effet d'interaction entre la variable de l'âge et de l'expérience ($F(3, 151) = .718, p = .543$) ni entre l'âge et le genre ($F(3, 151) = .409, p = .747$), ni entre l'expérience, le genre et le groupe d'âge ($F(3, 151) = .227, p = .878$). En revanche, l'analyse de variance indique un effet d'interaction entre la variable de l'expérience et celle du genre ($F(1, 151) = 3.996, p = .047$).

Les résultats montrent ainsi que les enfants ont, d'une part, des moyennes de choix significativement différentes selon les groupes d'âge et, d'autre part, que les moyennes de choix de la source enfant sont significativement différentes entre l'expérience 1 et 3a. Il y a de plus une interaction entre la variable du genre et de l'expérience.

Concernant l'effet simple de l'âge, le test post-hoc Bonferroni révèle que seule la moyenne des choix de l'informateur enfant des participants de 31-39 mois ($N = 37, M = 1.95, \sigma = 1.53$) est significativement différente de celle des enfants de 4 ans ($N = 64, M = 1.19, \sigma = 1.28, p = .02$). Aucune autre différence n'est relevée entre les autres groupes

d'âge. Si les performances des enfants de 31-39 mois ne diffèrent pas du hasard ($t(36) = -.215, p = .831$), les enfants de 40-47 mois ne choisissent pas la source enfant ($t(28) = -2.212, p = .035$), mais la source adulte dans les deux expériences. Il en est de même pour les enfants de 4 ans ($t(63) = -5.065, p < .001$) et de 5 ans ($t(37) = -3.181, p = .003$). Ainsi, ces résultats montrent que toutes expériences confondues et indépendamment de leur genre, les enfants dès 40 mois choisissent majoritairement l'informateur adulte.

L'effet simple de l'expérience a également été analysé. Le t-test à échantillons indépendants révèle que les enfants, tout âge et genre confondus, ont une moyenne de choix de l'informateur enfant supérieure dans l'expérience 1 ($N = 84, M = 2.02, \sigma = 1.26$) que dans l'expérience 3a ($N = 83, M = .82, \sigma = 1.24, p < .001$). De plus, les performances des enfants de l'expérience 1 ne sont pas différentes du hasard ($M = 2.02, \sigma = 1.26, t(83) = .173, p = .863$), alors que celles de tous les enfants de l'expérience 3a le sont ($M = .82, \sigma = 1.24, t(82) = -8.668, p < .001$).

Enfin, concernant l'interaction entre la variable de l'expérience et du genre, le t-test à échantillons indépendants indique que la moyenne de choix des filles de l'informateur enfant est supérieure dans l'expérience 1 ($M = 2.22, \sigma = 1.18$) que dans l'expérience 3a ($M = .67, \sigma = 1.09, t(77) = 5.933, p < .001$). Le même résultat se retrouve chez les garçons, qui réalisent une moyenne de choix de la source enfant supérieure dans l'expérience 1 ($M = 1.79, \sigma = 1.32$) que dans l'expérience 3a ($M = .91, \sigma = 1.34, t(86) = 3.072, p = .003$).

En résumé, l'ensemble des enfants choisit différemment la source s'ils ont accès à des informations concernant sa fiabilité (via accès visuel) ou non. La source fiable adulte est de plus privilégiée par les enfants de 4 ans dans les deux expériences.

2.3.3. Discussion expérience 3a

L'expérience 3a avait pour objectif d'examiner comment les enfants de 3, 4 et 5 ans pèsent les indices de l'âge et de la fiabilité lorsqu'ils se retrouvent en compétition. Rappelons que les résultats des expériences 1 et 2 mettaient en évidence que seuls les enfants les plus jeunes choisissaient la source du même âge lorsque la fiabilité des sources n'était pas différente. Il était en conséquence important de comprendre si ces enfants allaient continuer de s'appuyer sur une stratégie de type « sociale », en

favorisant une source partageant la même appartenance catégorielle liée à l'âge, ou s'ils étaient en mesure de se montrer flexibles en choisissant une stratégie de type « épistémique », en se basant sur le témoignage d'une source informée. Les résultats de l'expérience 3a, en comparaison avec ceux de l'expérience 1, indiquent que la présence d'une source informée est prise en compte par tous les groupes d'âge, y compris par les enfants les plus jeunes.

En effet, l'information de l'une des deux sources annule la préférence des plus jeunes enfants (31-39 mois) pour la source à l'âge similaire relevée dans les expériences 1 et 2. S'ils répondent au hasard lorsque la fiabilité et l'âge de la source sont en conflit, l'effet est toutefois tendanciel et peu marqué ($p=.069$), ce qui suggère que l'accès visuel des sources est quand même pris en compte par les enfants les plus jeunes. De plus, le nombre de sujets a peut-être limité cet effet. Il aurait été intéressant de recruter plus de participants pour confirmer ou infirmer cette tendance. Si la tendance semble aller vers une prise en compte des enfants de 31-39 mois de l'accès visuel de leurs sources, il reste probable qu'un conflit soit encore présent entre choisir la source similaire et celle qui est informée et que la sélection de la source informée ne soit pas complètement affinée entre 31 et 39 mois.

Enfin, les enfants de 4 et 5 ans, qui ne démontraient pas de préférences particulières dans les précédentes expériences, choisissent clairement la source informée. Les choix des enfants dès 40 mois sont ainsi très clairs : lorsqu'une source informée est disponible, ils sont en mesure de la sélectionner pour donner leur réponse et de rejeter le témoignage de la source qui n'a pas eu d'accès informationnel.

Ces résultats viennent s'ajouter à ceux des études ayant étudié le poids que revêt un indice de fiabilité lorsqu'il entre en compétition avec des indices liés à différents types d'appartenance comme l'accent (Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013), le genre (Taylor, 2013), la familiarité (Corriveau & Harris, 2009a ; Corriveau et al, 2009) ou encore la similarité physique par la couleur de cheveux et la similarité psychologique partagée par une préférence alimentaire (Reyes-Jaquez & Echols, 2013). Toutefois, nos résultats ne permettent pas d'avancer que l'indice de l'âge n'est pas robuste face à celui de la fiabilité, car les enfants de 4 et de 5 ans ne se basaient pas sur celui-ci dans les précédentes expériences. Plus largement, les résultats de l'expérience 3a mettent en

évidence que lorsque les enfants ont la possibilité de se baser sur une source *informée* car bénéficiant d'un accès perceptif, ils utilisent cet indice. En ce sens, nos résultats semblent en partie rejoindre ceux indiqués par les recherches pionnières de Pillow (1989) qui avait testé des enfants de 3 ans. Ces expériences avaient ainsi mis en évidence que les enfants, dès 3 ans, ne sélectionnaient pas les sources qui n'avaient pas regardé dans une boîte, lorsqu'il s'agissait de donner la couleur d'un dinosaure. Toutefois, aucun autre indice social (en tout cas, pas intentionnellement) n'était censé entrer en conflit avec la fiabilité d'une source.

L'expérience 3a nous a ainsi permis de mettre en évidence que les enfants, dès l'âge de 40 mois, sont capables de contrôler *finement* l'accès perceptif de leurs sources. Si les participants les plus jeunes prennent en compte l'accès visuel de leurs sources (leur préférence pour la source d'âge similaire n'étant plus relevée dans cette expérience), ils rencontrent encore des difficultés à inhiber clairement leur préférence initiale pour un informateur d'un âge similaire, suggérant qu'il existe encore un conflit entre ces deux indices. Il demeure toutefois difficile d'avancer que les enfants de plus de 40 mois sont davantage en mesure d'inhiber une préférence initiale lorsqu'il y a compétition entre les deux indices, car cette tranche d'âge ne démontrait pas de préférence particulière pour un informateur du même âge dans les expériences 1 et 2. Il s'agit plutôt de mettre en évidence le poids important que revêt l'indice de fiabilité pour ces enfants.

2.4. Expérience 3b : Age, fiabilité et confiance sélective. Les enfants sélectionnent-ils davantage la source du même âge lorsqu'elle est informée ?

L'expérience 3b a pour objectif de contrôler les résultats de l'expérience 3a (raison pour laquelle l'échantillon est plus restreint dans cette expérience), en offrant cette fois-ci l'accès perceptif au contenu de la boîte à l'informateur enfant.

2.4.1. Méthode

2.4.1.1. *Participants*

48 enfants, répartis en quatre groupes d'âge, ont participé à l'expérience 3b : 10 enfants entre 2,5 et 3 ans (4 filles : $M = 35.5$, *âge limite* = 32 à 37 mois ; 6 garçons : $M = 35$, *âge limite* = 33 à 37 mois), 16 enfants entre 3 et 3,5 ans (9 filles : $M = 43.56$, *âge limite* = 41 à 47 mois ; 7 garçons : $M = 44.72$, *âge limite* = 41 à 47 mois), 11 enfants de 4 ans (6 filles : $M = 55.5$, *âge limite* = 49 à 59 mois ; 5 garçons : $M = 55$, *âge limite* = 49 à 59 mois) et 11 enfants de 5 ans (6 filles : $M = 66.67$, *âge limite* = 60 à 72 mois ; 5 garçons : $M = 67$, *âge limite* = 61 à 72 mois).

Les enfants ont été vus dans six structures éducatives basées dans les cantons de Neuchâtel et Vaud (CH).

2.4.1.2. *Matériel*

Le matériel utilisé pour l'expérience 3b était identique à l'expérience 3a. L'informateur adulte était toutefois privé d'accès perceptif au contenu de la boîte.

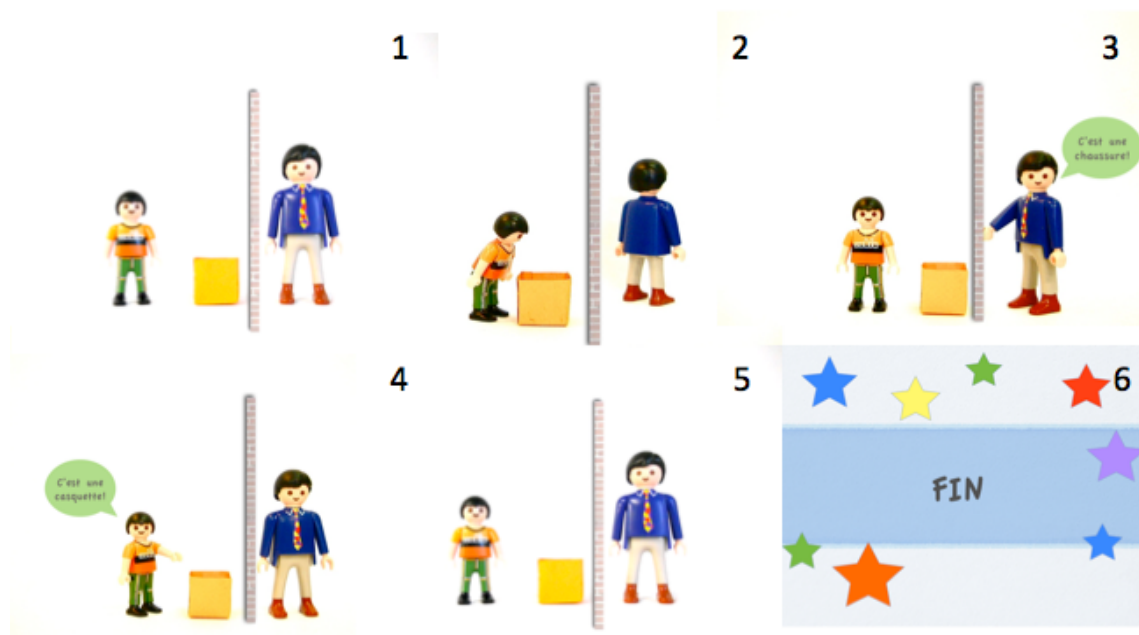


Illustration 4 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 3b, avec la diapositive finale apparaissant après les essais.

2.4.1.3. Procédure

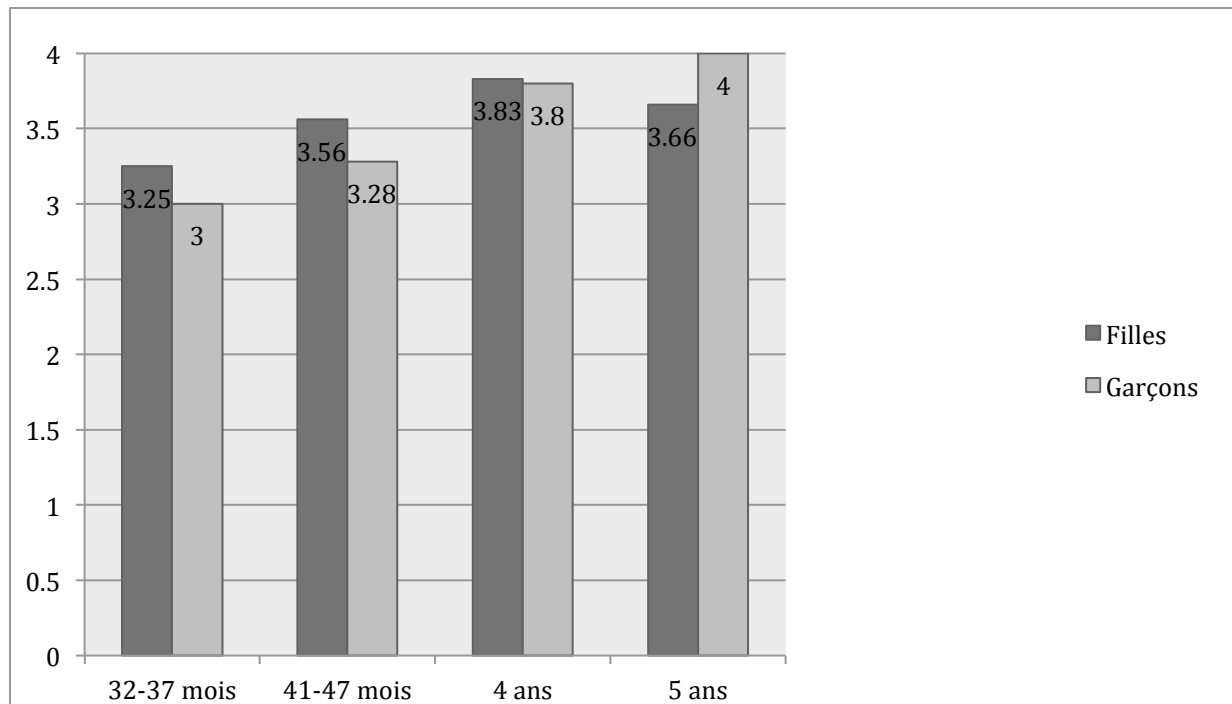
La procédure était similaire à celle de l'expérience 3a.

2.4.2. Résultats

Question de mémoire. Les points étaient attribués de manière similaire à l'expérience 1 (max. 4 points). Les participants qui échouaient à répondre à la question de mémoire ne poursuivaient pas l'expérience. Tous les enfants ont poursuivi l'expérience.

Question de confiance sélective. Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils avaient sélectionné la source enfant fiable et 0 point s'ils avaient choisi la source adulte non-fiable (max. = 4 points pour 4 essais).

Le graphique 9 présente les moyennes des choix pour la source enfant fiable, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 9 : Moyenne des choix liés à l'informateur enfant fiable, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

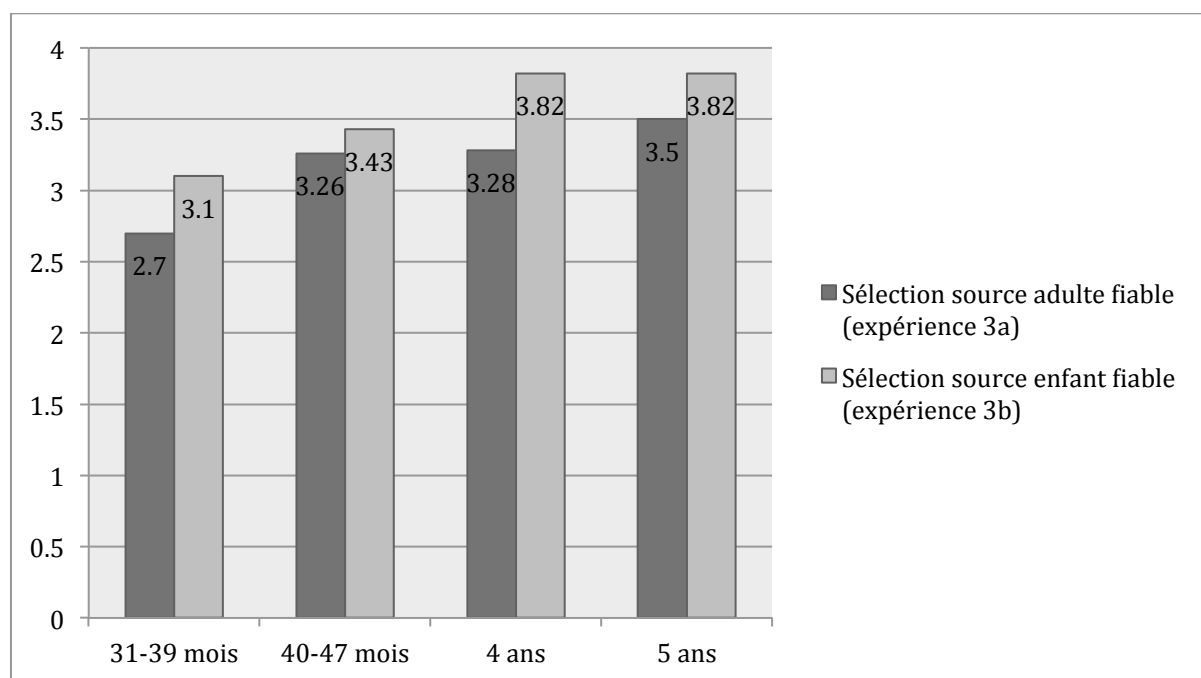
Une analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (4) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il n'y a pas d'effet simple du groupe d'âge ($F(3, 40) = 2.801, p = .052$), ni d'effet simple du genre des sujets ($F(1, 40) = .079, p = .780$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 40) = .524, p = .668$). Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des enfants de 32-37 mois, de 41-47 mois et 4 et 5 ans dans leur choix de l'informateur enfant fiable. Les résultats indiquent en outre qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons.

Une série de t-tests a ensuite été réalisée afin de tester les performances des enfants vis-à-vis du hasard. Les performances des enfants de 32-39 mois ($M = 3.1, \sigma = .87, t(9) = 3.973, p = .003$), des enfants de 41-47 mois ($M = 3.44, \sigma = .72, t(15) = 7.904, p < .001$), de 4 ans ($M = 3.82, \sigma = .41, t(10) = 14.907, p < .001$) et de 5 ans ($M = 3.82, \sigma = .41, t(10) = 14.907, p < .001$) sont significativement différentes du hasard. Les enfants, quel que soit le groupe d'âge, sélectionnent significativement le témoignage de l'informateur enfant fiable.

Comparaison entre expériences 3a et 3b : choix de l'informateur fiable.

L'expérience 3b avait pour objectif d'examiner si les enfants sélectionnaient identiquement la source fiable lorsque celle-ci était un informateur adulte ou informateur enfant. Pour étudier cela, il importe à présent de comparer les moyennes des choix pour la source fiable de l'expérience 3a et de l'expérience 3b.

Le graphique 10 présente les moyennes des choix pour la source adulte fiable (expérience 3a) et pour la source enfant fiable (expérience 3b), selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 10 : Moyenne des choix liés à l'informateur fiable selon le groupe d'âge et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (4) * « expérience » (2) * « genre » (2) » a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il n'y a ni effet simple du groupe d'âge ($F(3, 115) = 2.409, p = .071$), ni effet simple du genre ($F(1, 115) = .974, p = .326$), ni effet simple de l'expérience ($F(1, 115) = 2.498, p = .117$). Il n'y a pas non plus d'effet d'interaction entre l'expérience et le genre ($F(1, 115) = .514, p = .475$), entre l'expérience et l'âge ($F(3, 115) = .313, p = .816$), entre l'âge et le genre ($F(3, 115) = .594, p = .620$) ou entre ces trois variables ($F(3, 115) = .140, p = .936$).

Les résultats indiquent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les choix des enfants pour l'informateur fiable entre l'expérience 3a et 3b, et ceci quel que soit leur groupe d'âge ou leur genre : tous les enfants sélectionnent significativement la source fiable dans les deux expériences.

2.4.3. Discussion expérience 3b

L'expérience 3b avait pour objectif de contrôler les résultats de l'expérience 3a, en mettant en scène une figurine adulte non fiable et une figurine enfant ayant accès à l'information. Les résultats de l'expérience 3b révèlent que les enfants, groupes d'âge confondus, choisissent significativement le témoignage de la source enfant qui a bénéficié d'un accès informationnel. Toutefois, il est délicat d'interpréter le résultat des plus jeunes participants en terme de contrôle de la fiabilité de leurs sources. En effet, au-delà d'être fiable, la source sélectionnée demeure un enfant.

Plus largement, il s'agit de relever que tous les enfants des expériences 3a et 3b, pris ensemble, sélectionnent systématiquement la source fiable indépendamment de son âge, puisqu'aucune différence significative n'est révélée entre le choix des enfants pour l'informateur fiable dans l'expérience 3a et 3b. Il est toutefois nécessaire de rester prudent dans les analyses comparant les résultats des sujets de l'expérience 3a et 3b au vu de l'échantillon restreint impliqué dans l'expérience 3b.

En résumé, les expériences 3a et 3b mettent en lumière que lorsque l'âge et la fiabilité de la source sont en compétition, les enfants âgés d'environ 40 mois choisissent la source informée.

Il s'agit à présent de poursuivre notre étude, en examinant si le type d'informations à acquérir (épisode *versus* sémantique) influence les choix des enfants pour une source adulte ou enfant, sans qu'une différence d'accès perceptif ne soit à relever entre les deux sources.

2.5. Expérience 4 : Les enfants sélectionnent-ils davantage les sources adultes lorsqu'il s'agit de dénommer des objets inconnus ?

L'expérience 4 a pour objectif d'examiner dans quelle mesure le type d'information à acquérir peut influencer la confiance sélective des enfants pour une source enfant *versus* adulte. Nous cherchons à étudier si les enfants effectuent un contrôle différent des sources informatives s'ils doivent obtenir une information utile sur le court terme (trouver le contenu d'une boîte) ou une information revêtant un intérêt sur le long terme (apprendre un nouveau mot). En effet, les enjeux sont différents lorsqu'il s'agit de faire confiance à une source pour trouver le contenu d'une boîte ou pour stocker une information verbale pour élargir son lexique sémantique et l'utiliser par la suite pour communiquer avec autrui. Ainsi, si Jaswal et Neely (2006) avaient montré que lorsque les enfants de 3 et 4 ans ne disposaient pas d'informations différentes sur la fiabilité de deux informateurs, ils sélectionnaient le témoignage des sources adultes pour dénommer de nouveaux objets, nous n'avons pas retrouvé de préférence significative pour l'informateur adulte dans l'expérience 1 (il s'agissait alors de donner le contenu d'une boîte). C'est la raison pour laquelle nous avons émis l'hypothèse que la discordance entre ces résultats pouvait être attribuée au type d'information à acquérir, soit « épisodique » versus « sémantique » pour reprendre la catégorisation proposée par Koenig et Stephens (2014). Rappelons de plus que les enfants sont sensibles, dès 3 ans, au type d'information qu'ils doivent acquérir (VanderBorghet & Jaswal, 2009). Ils sélectionnent leurs sources finement selon les informations dont ils disposent sur les connaissances particulières de leurs sources, mais aussi selon l'information particulière qu'ils doivent acquérir (Brousseau-Liard & Birch, 2011).

En lien avec ce qui précède, nous proposons l'hypothèse que les enfants vont évaluer les sources adultes comme davantage « expertes » en lexique sémantique et donc les sélectionner lorsqu'il s'agit de dénommer des objets non familiers. Mentionnons également que nous souhaitons intégrer dans notre échantillon des enfants plus jeunes que ceux présents dans l'échantillon de Jaswal et Neely (2006), afin d'examiner si le groupe d'âge inférieur à 3 ans sélectionnait précocement un type d'informateur particulier lorsque le développement du lexique sémantique était en jeu.

2.5.1. Méthode

2.5.1.1. *Participants*

73 enfants, répartis en trois groupes d'âge, ont participé à l'expérience 4 : 26 enfants d'environ 3 ans (16 filles : $M = 40.81$, *âge limite* = 32 à 47 mois ; 10 garçons : $M = 43.7$, *âge limite* = 34 à 47 mois)²⁵, 23 enfants de 4 ans (12 filles : $M = 54.08$, *âge limite* = 49 à 59 mois ; 11 garçons : $M = 54.27$, *âge limite* = 49 à 58 mois) et 24 enfants d'environ 5 ans (13 filles : $M = 66.62$, *âge limite* = 60 à 74 mois ; 11 garçons : $M = 68.45$, *âge limite* = 60 à 73 mois). Environ la moitié des sujets étaient des filles (56,16%). Les enfants ont été vus dans deux structures éducatives basées dans les cantons de Neuchâtel et Vaud (CH).

2.5.1.2. *Matériel*

Une présentation PowerPoint incluant quatre histoires contrebalancées a été utilisée. Les histoires, racontées à l'aide de cinq diapositives, mettaient en scène quatre différents couples d'informateurs représentés par des Playmobils, adultes versus enfants : afin que les deux genres soient représentés, deux couples étaient des personnages féminins (Nicole, l'adulte et Clémentine, l'enfant ; Catherine l'adulte, et Emilie, l'enfant) et deux couples des personnages masculins (Paul, l'adulte et Maxime, l'enfant ; Philippe l'adulte, et Arthur, l'enfant). Les couples étaient en outre similaires de par leur couleur de cheveux. Quatre différents objets, placés entre les deux personnages, ont été utilisés pour les quatre histoires. Les quatre objets avaient précédemment été créés et utilisés comme objets non familiers avec des enfants âgés entre 2 ans et demi et 5 ans, lors d'une expérience exploratoire réalisée avec Amélie Deschenaux (Terrier & Deschenaux, 2013), qui ne visait cependant pas à tester la confiance sélective. Pour prévenir d'éventuelles variables parasites liées aux dénominations même des sources, les deux labels proposés pour les objets non familiers portaient le même genre grammatical et avaient le même nombre de syllabes (une sozalette/gamulette ; un plomu/blidu ; un simal/pival ; un potolin/nibulin).

²⁵ Pour des raisons temporelles, nous n'avons pas deux groupes de « petits » et « grands » 3 ans dans cette expérience.

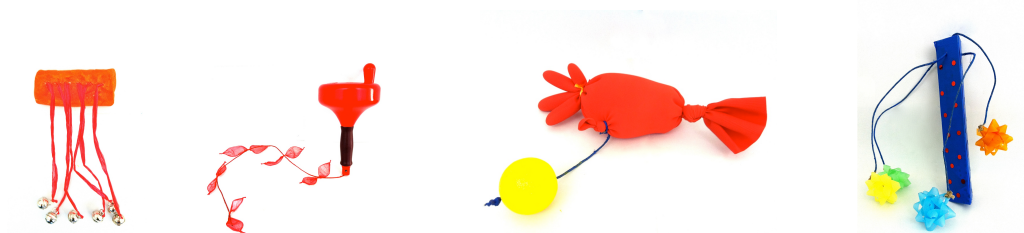


Illustration 5 : Exemple des 4 objets non familiers présentés dans l'expérience 4.

Aucun enregistrement audio n'a été utilisé. L'expérimentatrice racontait l'histoire et faisait parler les personnages. L'ordre dans lequel les informateurs parlaient pour dénommer l'objet inconnu (la source enfant versus adulte parlait en premier), la réponse qu'ils donnaient, leur place par rapport à la boîte (à droite versus à gauche), variaient selon les conditions.

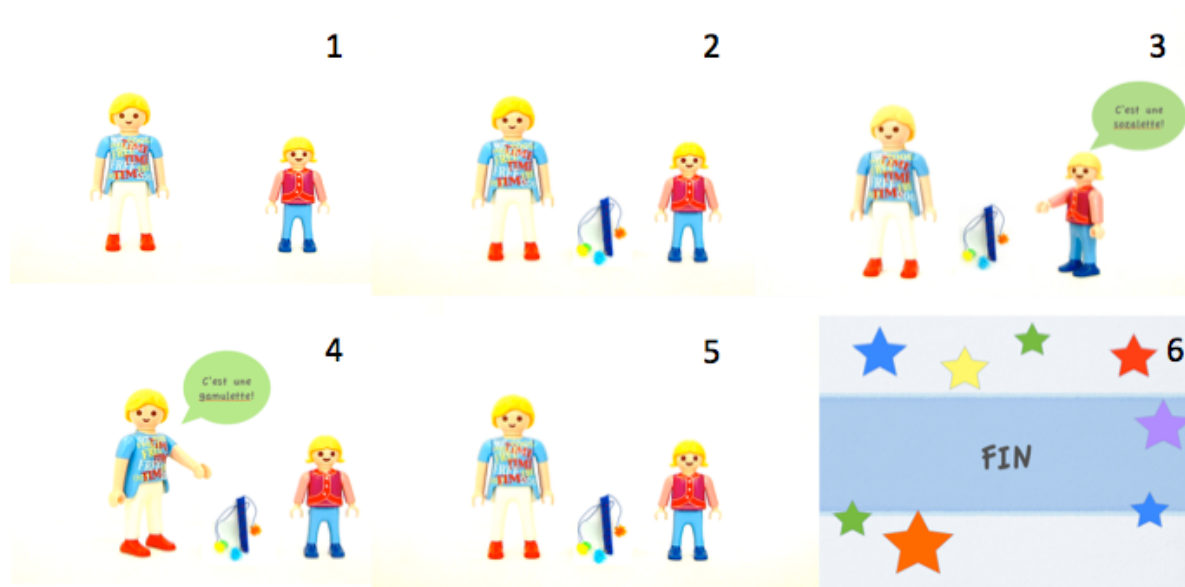


Illustration 6 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 4, avec la diapositive finale apparaissant après les 4 essais.

2.5.1.3. Procédure

L'introduction de l'activité était similaire à celle de l'expérience 1. Les enfants passaient au total 4 essais impliquant la procédure suivante.

L'expérimentatrice démarrait le diaporama du PowerPoint en débutant l'histoire : « *Tu vois ces deux personnages ? Voici X et voici Y. Ils/Elles vont nous aider à apprendre des noms d'objets que l'on ne connaît pas* ».

Question de mémoire. La question de mémoire était administrée de manière similaire à l'expérience 1.

Question de confiance sélective. Les enfants répondant correctement poursuivaient la tâche et l'expérimentatrice continuait l'histoire : « *Tu as vu ce drôle d'objet? Est-ce que tu sais comment il s'appelle ?* ». Si l'enfant répondait par l'affirmative, l'expérimentatrice répondait : « *En fait, je ne crois pas que cet objet s'appelle comme ça, mais ces deux personnages peuvent nous aider! Écoutons ce qu'elles/ils disent* ». Si l'enfant répondait par la négative, l'expérimentatrice poursuivait : « *Alors ces deux personnages peuvent nous aider! Écoutons ce qu'elles/ils disent!* ». Les deux sources donnaient ensuite des réponses contradictoires lorsqu'elles dénommaient l'objet : « *X dit que cet objet s'appelle un/une (nom de l'objet). Y dit que cet objet s'appelle un/une (nom de l'objet)* ». L'expérimentatrice rappelait ensuite à l'enfant les réponses des deux sources en pointant les personnages puis demandait à l'enfant comment s'appelait l'objet selon lui : « *Souviens-toi, X (pointage) a dit que cet objet s'appelait un/une (nom de l'objet) et Y (pointage) a dit que cet objet s'appelait un/une (nom de l'objet). Et d'après toi, il s'appelle comment cet objet ?* ».

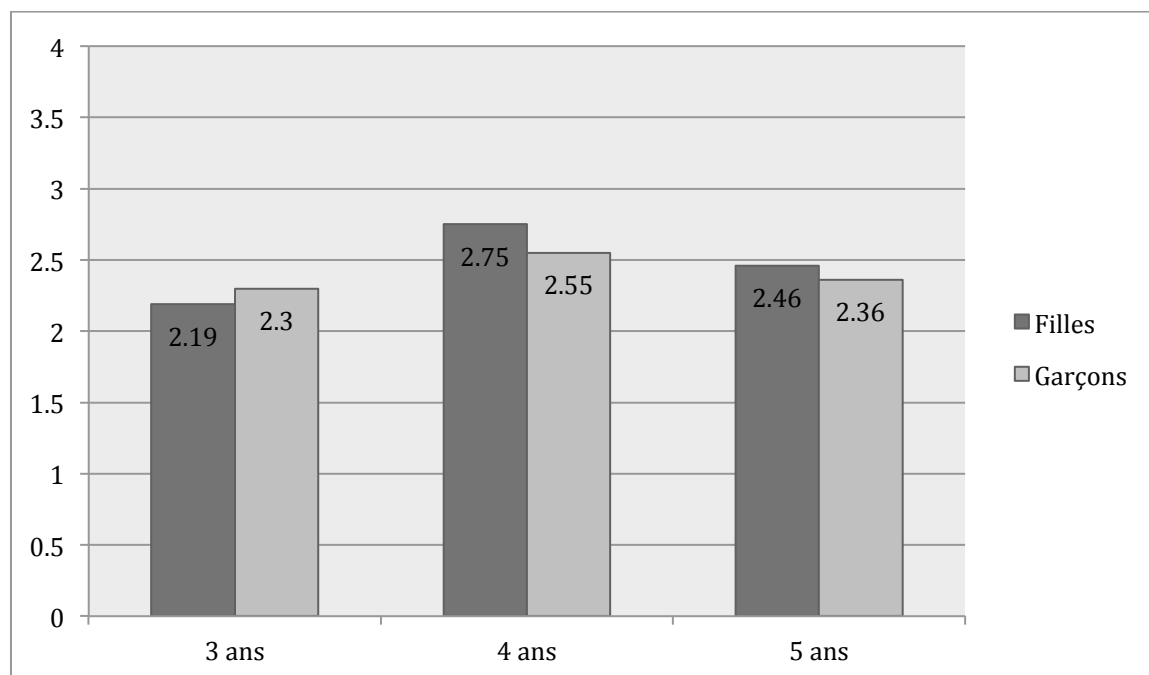
La tâche expérimentale s'achevait par une diapositive finale avec des étoiles de couleur. L'enfant était remercié de sa participation et félicité pour son travail.

2.5.2. Résultats

Question de mémoire. Les points étaient attribués de manière similaire à l'expérience 1 (max. 4 points). Deux enfants (2.6%) n'ont pas continué l'expérience.

Question de confiance sélective. Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils avaient sélectionné la source adulte, et 0 point s'ils avaient choisi la source enfant (max. = 4 points pour 4 essais).

Le graphique 11 présente les moyennes des choix pour la source adulte, selon le genre et le groupe d'âge des sujets²⁶.



Graphique 11 : Moyenne des choix liés à l'informateur adulte, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il n'y a ni effet simple du groupe d'âge ($F(2, 67) = .715, p = .493$), ni effet simple du genre des sujets ($F(1, 67) = .52, p = .820$). Il n'y a en outre aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 67) = .114, p = .892$).

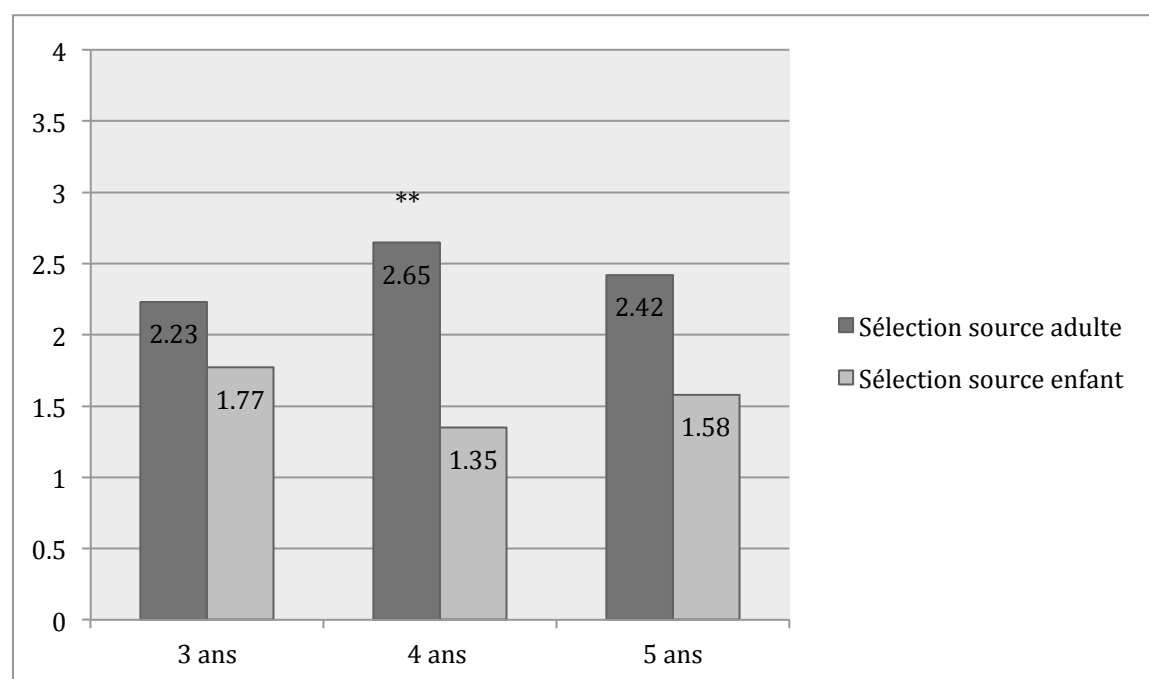
Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des enfants de 3, 4 et 5 ans dans leur choix de l'informateur adulte, ni entre les moyennes obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons.

²⁶ Mentionnons qu'en raison de la répartition des âges de notre échantillon d'enfants d'environ trois ans (8 enfants de 32-37 mois et 18 de 41-47 mois), il nous a paru peu pertinent de présenter les données avec quatre groupes d'âge.

Un t-test a donc été réalisé dans un second temps afin de tester les performances de l'ensemble des enfants vis-à-vis du hasard. Les performances de l'ensemble des enfants sont significativement différentes du hasard ($M = 2.42$, $\sigma = 1.141$, $t(72) = 3.178$, $p = .002$). Ainsi, les enfants, tous âges regroupés, sélectionnent significativement le témoignage de l'informateur adulte pour dénommer les objets non familiers.

Toutefois, si l'analyse à deux facteurs (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») réalisée indique que les scores des enfants ne sont pas significativement différents selon leur groupe d'âge, nous avons souhaité examiner les résultats de chaque groupe d'âge plus en détails.

Le graphique 12 présente les moyennes des choix pour la source adulte et pour la source enfant, selon le groupe d'âge des enfants, filles et garçons regroupés.



Graphique 12 : Moyenne des choix liés à l'informateur enfant versus adulte selon le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

En examinant les résultats descriptifs, il semblerait que les enfants aient des profils légèrement différents quant au choix de l'informateur adulte ; les enfants de 3 ans et de 5 ans semblent en effet avoir des moyennes inférieures aux enfants de 4 ans (cf. graphique 19). En effet, lorsque l'on teste les performances des enfants de 3 ans vis-à-vis du hasard, celles-ci ne sont pas différentes du hasard ($N = 26$, $M = 2.23$, $\sigma = 1.34$, $t(25) =$

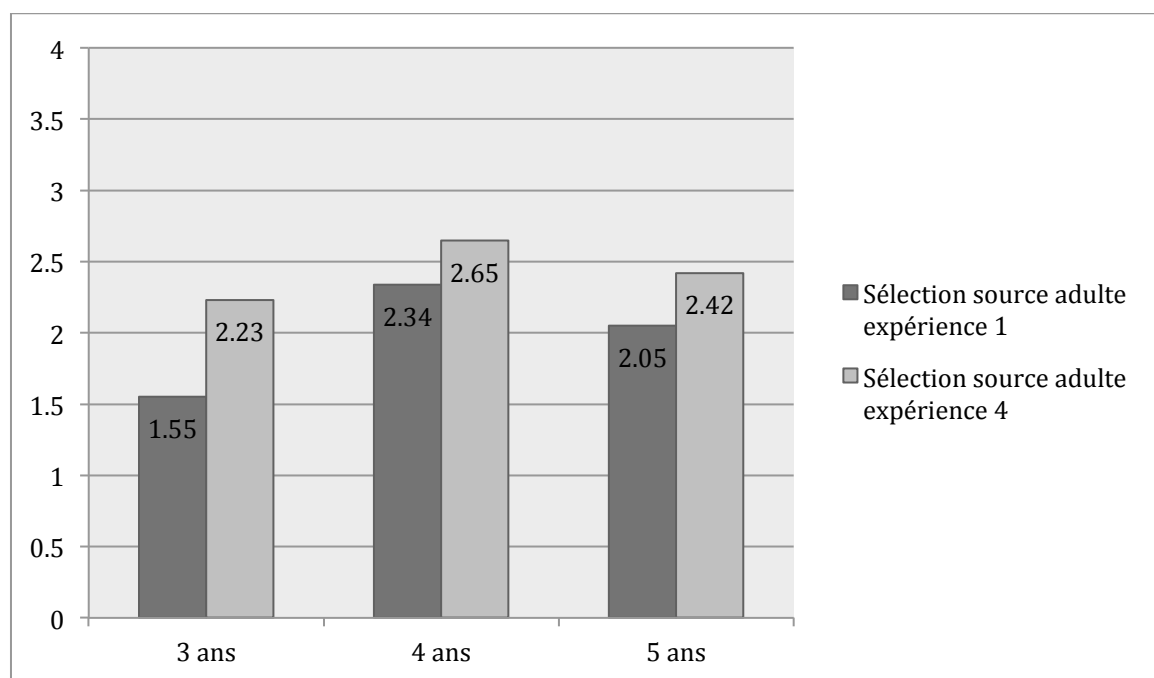
.881, $p = .387$), tout comme celles des enfants de 5 ans ($N = 24$, $M = 2.42$, $\sigma = 1.14$, $t(23) = 1.792$, $p = .086$). Les enfants de 4 ans, en revanche, ont une moyenne de choix pour la source adulte qui est différente du hasard ($N = 23$, $M = 2.65$, $\sigma = .89$, $t(22) = 3.536$, $p = .002$).

En résumé, seul le groupe d'âge des enfants de 4 ans sélectionne significativement le témoignage de la source adulte, même si de manière descriptive, les enfants de 3 et 5 ans choisissent davantage le témoignage de la source adulte.

Comparaison entre expériences 1 et 4 : choix de l'informateur enfant/adulte.

L'expérience 4 avait pour objectif d'examiner dans quelle mesure le type d'information à acquérir (information « épisodique », non pertinente à mémoriser sur le long terme *versus* information « sémantique » pouvant élargir le lexique sémantique de l'enfant) pouvait influencer la confiance sélective des enfants pour une source enfant ou adulte. Pour examiner cela, il importe à présent de comparer les moyennes des choix des enfants pour la source adulte de l'expérience 1 et de l'expérience 4.

Le graphique 13 présente les moyennes des choix pour la source adulte (expérience 1) et des choix pour la source adulte (expérience 4), selon le groupe d'âge des sujets. Le groupe des 3 ans de l'expérience 1 sélectionné correspond à l'ensemble des enfants entre 33 et 47 mois.



Graphique 13 : Moyenne des choix liés à l'informateur adulte selon le groupe d'âge et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (3) * « expérience » (2) * genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 145) = 3.679, p = .028$) et un effet simple de l'expérience ($F(1, 145) = 4.997, p = .027$). Il n'y a en revanche pas d'effet simple du genre ($F(1, 145) = 1.036, p = .311$). Il n'y a pas d'effet d'interaction entre la variable de l'âge et de l'expérience ($F(2, 145) = .510, p = .602$) ni entre l'âge et le genre ($F(2, 145) = .059, p = .943$). Il n'y a pas non plus d'effet d'interaction entre la variable de l'expérience et celle du genre ($F(1, 145) = 1.802, p = .182$), ni entre l'expérience, le genre et le groupe d'âge ($F(2, 145) = .205, p = .815$).

Les résultats montrent ainsi que les enfants ont, d'une part, des moyennes de choix pour la source adulte significativement différentes selon les groupes d'âge et, d'autre part, que les moyennes de choix de la source adulte sont significativement différentes entre l'expérience 1 et 4.

Si l'on examine l'effet simple de l'âge, le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne de choix « informateur adulte » des participants de 3 ans pour les deux expériences ($M = 1.86, \sigma = 1.31$) est significativement inférieure à celle des 4 ans ($M = 2.72, \sigma = 1.17, p = .023$), mais elle n'est pas significativement différente de celle des 5 ans ($M = 2.24, \sigma = 1.11, p = .328$). Les moyennes des enfants de 4 ans ne diffèrent pas de celles des enfants de 5 ans ($p = 1$). Les résultats indiquent ainsi que les enfants de 3 ans sont moins enclins à choisir l'informateur adulte dans les deux expériences que les enfants de 4 ans. Les enfants de 4 et 5 ans ne sont pas significativement différents dans leurs choix de l'informateur adulte dans les deux expériences.

Si l'on examine dans un second temps l'effet simple de l'expérience, les résultats du t-test à échantillons indépendants montrent que les moyennes de choix pour l'informateur adulte des enfants, genre et âge confondus, sont significativement supérieures dans l'expérience 4 ($M = 2.42, \sigma = 1.14$) que dans l'expérience 1 ($M = 1.98, \sigma = 1.26, t(155) = -2.322, p = .022$). Ainsi, tous les enfants sélectionnent davantage la source adulte dans l'expérience 4.

2.5.3. Discussion expérience 4.

L'expérience 4 avait pour objectif d'examiner si le type d'information à acquérir (« épisodique » versus « sémantique ») influençait la confiance sélective des enfants pour des sources adultes ou d'un âge similaire. Pour cela, une tâche de dénomination d'objets non familiers a été présentée aux participants. Si diverses recherches avaient examiné comment les enfants sélectionnaient leurs informateurs dans une tâche de dénomination d'objets non familiers, la majorité d'entre elles exploraient s'ils étaient en mesure de sélectionner des sources s'étant montrées exactes par le passé, en dénommant correctement des objets familiers (Birch, Vauthier, & Bloom, 2008 ; Jaswal & Neely, 2006 ; Koenig, Clément, & Harris, 2004 ; Koenig & Harris, 2005 ; Nurmsoo & Robinson, 2009a). Peu d'études en revanche s'étaient intéressées à l'influence de l'âge de la source lorsqu'il s'agissait d'apprendre de nouveaux mots, lorsqu'il n'y avait pas de différence de fiabilité explicite entre les deux sources aux témoignages contradictoires. Toutefois, bien qu'aucune information *explicite* sur la fiabilité des sources ne soit accessible, les enfants pouvaient réaliser des inférences sur leur fiabilité à transmettre des connaissances lexicales en se référant à leur âge.

Il était en ce sens probable que les enfants sélectionnent les témoignages de sources adultes. En effet, plusieurs études confirment que les enfants sont, dès 4 ans, sensibles à la connexion entre l'expertise de leurs sources et le savoir dont ils peuvent en bénéficier selon *le type de connaissances* qu'ils doivent acquérir. En d'autres termes, ils démontrent une compréhension sophistiquée de la division du travail cognitif (Danovitch & Keil, 2004), une hypothèse qui est de plus soutenue par les récentes recherches portant sur la sélection fine de sources « expertes » dont font preuve les enfants dès 4 ans (Brosseau-Liard & Birch, 2011 ; Koenig & Jaswal, 2011 ; Kushnir, Vredenburg, & Schneider, 2013 ; Lutz & Keil, 2002).

Ainsi, si les enfants sont aptes à comprendre que la compétence à transmettre des informations correctes d'une source peut varier en fonction de ses différents domaines de connaissances, il devenait plausible qu'ils considèrent les sources adultes comme des informateurs privilégiés pour l'extension du lexique sémantique et davantage « expertes » dans leur connaissance des objets du monde, que des informateurs enfants. De plus, les recherches de Jaswal et Neely (2006) avaient obtenu des résultats allant

dans ce sens ; les enfants de 3 et 4 ans choisissaient la source adulte même si celle-ci se montraient tout autant fiable que la source enfant. Rakoczy et collaborateurs (Rakoczy et al., 2010) n'avaient en revanche pas répliqué ces résultats, montrant que lorsqu'il s'agissait d'apprendre de nouveaux noms d'objets, les enfants de 3 et 4 ans ne démontraient pas de préférence significative pour une source en particulier.

La présente expérience ne réplique ni les résultats de Jaswal et Neely (2006), ni ceux de Rakoczy et collaborateurs (Rakoczy et al., 2010). En effet, si les enfants de 3, 4 et 5 ans semblent à première vue choisir la source adulte pour dénommer un objet non familier, seul le groupe des enfants de 4 ans sélectionnent ce type de source significativement, les participants de 3 et 5 ans choisissant leurs informateurs au hasard.

Pour tenter d'interpréter le profil des enfants de 4 ans, il importe de préciser que nos participants sont des enfants suisses-romands, entrant dans leur première année de scolarisation. Avant cela, ils fréquentent une structure éducative de type « garderie », qui diffère par le type de savoirs enseignés d'une part, mais aussi par le rôle prioritaire et « autoritaire » de l'adulte à l'égard des enfants. Le rôle de l'adulte est par ailleurs développé et soutenu par des règles et une certaine ritualisation de l'ordre scolaire (observer le silence quand l'adulte parle, suivre ses instructions, apprendre de ses enseignements). Selon Darmon (2001), c'est à ce moment particulier du cursus que les enfants sont préparés à devenir des élèves. En conséquence, c'est également à ce stade que le processus de socialisation scolaire est le plus visible (Darmon, 2001). Ainsi, il est probable qu'au moment de cette entrée dans le monde scolaire, la transmission de l'adulte en contexte scolaire se situe davantage sur un mode vertical. Il est en conséquence envisageable que le mode vertical laisse moins de possibilités de négociations aux enfants quant à l'apprentissage de nouvelles connaissances, puisque l'on y apprend que l'adulte en sait davantage que l'enfant. Il est donc plausible que cette étape de socialisation scolaire joue un rôle dans les choix des enfants pour les sources adultes. Jaswal et Neely (2006) parlent même de « déférence » envers l'adulte lorsqu'il s'agit d'apprendre de nouveaux mots. Ce terme est un peu fort à notre sens, notamment si l'on tient compte des travaux ayant relevé que les enfants sont aussi en mesure de se défaire de cette « déférence » pour choisir des sources enfants « expertes » dans un domaine ludique (VanderBorgh & Jaswal, 2009). Toutefois, il s'agit de ne pas négliger qu'un effet de « socialisation scolaire » ait pu conduire les enfants de 4 ans à choisir la

figurine adulte pour dénommer les objets car ce sont les enseignants qui, généralement, leur transmettent une partie de leur futur lexique et de leurs connaissances scolaires.

Il s'agit à présent d'expliquer les résultats des enfants de 3 et 5 ans qui eux, ne découvrent pas les nouveautés de la socialisation scolaire. Les enfants les plus âgés, à 5 ans, devraient théoriquement posséder des mécanismes de sélection d'informations plus affinés et en conséquence, utiliser une stratégie efficace de sélection d'informateurs. Bien que l'informateur adulte semble être le détenteur privilégié de connaissances lexicales élargies, l'informateur enfant a toutefois pu représenter une source de savoir tout autant légitime dans cette tâche pour certains enfants. En effet, l'explication des choix des participants se trouve sans doute dans une variable parasite s'étant glissée dans l'expérience 4, soit dans le type d'objets à dénommer, porteur de couleurs et de propriétés pour le moins enfantines. En effet, voyant des objets aisément catégorisables dans le type « jouets », il est possible qu'une partie des enfants aient pu inférer que d'autres enfants seraient plus aptes et plus *experts* à connaître leurs noms. Ainsi, si les enfants peuvent s'attendre à ce que les adultes connaissent mieux le nom des objets du monde en général, des exceptions demeurent possibles pour ce qui concerne les objets du monde de l'enfance. Etayons cette hypothèse en rappelant que différentes recherches ont montré qu'il n'existe pas d'effet « halo » concernant l'expertise d'une source (Brosseau-Liard & Birch, 2011 ; Koenig & Jaswal, 2011 ; Kushnir, Vredenburg, & Schneider, 2013 ; Lutz & Keil, 2002), évitant ainsi l'écueil de généraliser les connaissances d'un informateur à tous types de domaines. Au contraire, lorsque le domaine d'expertise change, les enfants ne transfèrent pas l'expertise d'un informateur dans tous les autres domaines. Les enfants démontrent d'autant plus de flexibilité dans leurs choix puisqu'ils prennent en compte qu'une source experte dans un domaine n'est pas utile si l'information dont ils ont besoin est de nature perceptive et qu'elle n'y a pas accès (Brosseau-Liard & Birch, 2011). Ainsi, un informateur qui a préalablement dénommé correctement un objet ne sera pas forcément compétent pour savoir ce que contient une boîte (Brosseau-Liard & Birch ; 2011) et un expert en « chiens » ne sera pas forcément apte à dénommer d'autres types d'objets ne se rapportant pas à son domaine de prédilection (Koenig & Jaswal, 2011). Ajoutons encore que même les enfants de 3 ans semblent capables de comprendre que l'expertise d'autrui est relative ; l'étude de VanderBorgh et Jaswal (2009) avait en effet montré que les enfants de 3, 4 et 5 ans

étaient aptes à choisir une source enfant ou adulte si les questions posées sollicitaient une expertise enfantine (comment utiliser un jouet) ou adulte (sélectionner l'aliment le plus nutritif). En lien avec ce qui précède, il serait alors imaginable que les résultats des enfants de 5 ans, mais aussi ceux de 3 ans, suggèrent l'existence d'une compétition entre deux types de stratégies se manifestant lorsqu'il s'agit d'apprendre le nom d'objets enfantins non familiers: celle qui privilégie les informateurs adultes, généralement garants de la transmission du lexique sémantique, et celle qui s'appuie sur le témoignage de pairs, détenteurs et experts d'un lexique lié aux objets ancrés dans la sphère enfantine.

Afin d'examiner plus finement comment varie la sélection de sources adultes versus enfants, il serait utile pour de futures recherches d'affiner les stimuli à dénommer, en proposant par exemple à la fois des objets relatifs au monde ludique de l'enfance et d'autres se rapportant à des objets semblant être plus largement utilisés par des adultes. Cette démarche permettrait de contrôler si les enfants choisissent leurs sources sur la base d'une expertise liée à l'âge. Il serait de plus intéressant de proposer de dénommer des stimuli « neutres », afin d'examiner comment les jeunes participants choisissent leurs sources, lorsque des objets non familiers ne sont pas connotés en terme d'âge.

2.6. Discussion générale.

Jusqu'à présent, relativement peu de recherches s'étaient intéressées à déterminer si l'âge de la source avait une influence sur la confiance épistémique des enfants âgés entre 2.5 et 5 ans. Les quatre expériences que nous avons conduites avaient pour objectif d'examiner l'influence de cet indice 1) lorsque les enfants ne disposaient pas d'information *explicite* sur une différence de fiabilité entre les sources, 2) lorsque la fiabilité entraînait en conflit avec l'indice de l'âge, 3) lorsque les informations à acquérir concernaient l'apprentissage de nouveaux mots.

Nous discuterons dans un premier temps des résultats ayant souligné que seuls les enfants les plus jeunes se basent sur la source à l'âge similaire (expériences 1 et 2). Une interprétation de ce choix, en lien avec les recherches ayant mis en évidence que les enfants semblent avoir une prédisposition à préférer leurs pairs, sera proposée. Nous tenterons ensuite d'expliquer pourquoi les enfants plus âgés ne sélectionnent plus une source en particulier. Dans un second temps, nous relèverons que lorsqu'un conflit entre

âge et fiabilité de la source est impliqué, les enfants, dès l'âge de 40 mois, se basent significativement sur la source ayant bénéficié d'un accès perceptif (expérience 3a et 3b). Avant cet âge, ils prennent également en compte l'accès visuel des sources mais de manière moins systématique. Ces résultats seront étayés d'un point de vue plus général dans le chapitre 6, ceux-ci pouvant être discutés en lien avec ceux de la seconde étude portant sur le genre de la source (expérience 2, chapitre 5). Nous proposerons également dans le chapitre 6 des pistes de réflexion pouvant expliquer pourquoi, même si l'introduction d'un indice de fiabilité annule leur préférence pour les sources à l'âge similaire et a, de fait, une influence sur leurs choix fiduciaires, les enfants en dessous de l'âge de 40 mois rencontrent encore des difficultés à sélectionner clairement l'informateur informé.

Nous terminerons cette discussion en revenant brièvement sur d'autres résultats spécifiques à l'étude 1 (expérience 4), qui suggèrent que les enfants sélectionnent différemment leurs sources selon l'information particulière à obtenir (information épisodique *versus* sémantique).

Préférence des enfants les plus jeunes pour la source à l'âge similaire. Un des résultats des plus interpellant de l'ensemble de notre étude est certainement celui ayant mis en évidence que seuls les enfants les plus jeunes (entre 32 et 39 mois) sélectionnent significativement les informateurs d'un âge similaire pour donner le contenu d'une boîte (expériences 1 et 2). Par la suite, les enfants plus âgés, entre 3.5 et 5 ans, ne démontrent plus de préférence particulière. L'expérience 2, impliquant des informateurs animaux, a par ailleurs mis en lumière que c'est spécifiquement l'indice de l'âge qui semble jouer un rôle dans le choix des enfants les plus jeunes, et non une éventuelle ressemblance physique avec des personnages humains.

Il s'agit à présent de proposer certaines pistes susceptibles d'expliquer d'une part le résultat singulier des enfants de moins de 40 mois et, d'autre part, pourquoi cette préférence pour les pairs similaires ne semble pas être robuste au-delà de l'âge de trois ans et demi.

Il est en premier lieu intéressant de rappeler que la préférence précoce pour les enfants d'un âge similaire a déjà été relevée par d'autres recherches, n'impliquant toutefois pas forcément la confiance sélective. Nous avons déjà mentionné que Bahrack, Netto et

Hernandez-Reif (1998), ainsi que Sanefuji, Ohgami et Hashiya (2006) avaient par exemple constaté que les bébés entre 4 et 12 mois démontraient une préférence significative pour les pairs d'un âge similaire (et non pour les adultes), lorsqu'il s'agissait de regarder divers visages. De même, Sanefuji, Ohgami et Hashiya (2008) avaient mis en évidence que les bébés entre 8 et 12 mois préféraient également regarder les pairs qui se meuvent identiquement à eux-mêmes ; une préférence de plus flexible car évoluant avec le stade de motricité atteint par les bébés. De surcroît, la similarité de l'âge est également privilégiée par les bébés de 14 et 18 mois lorsqu'il s'agit de sélectionner des modèles pour les imiter dans certaines manipulations d'objets non familiers (Hanna & Meltzoff, 1993 ; Ryalls, Gul, & Ryalls, 2000). D'autres recherches, ayant testé un échantillon d'enfants plus âgés, font écho à ces résultats. Shutts, Banaji et Spelke (2010) relèvent notamment que la catégorie de l'âge, encodée très précocement, influence les choix et les préférences des enfants de 3 ans pour de nouveaux objets et activités proposés par des sources paires. Ces recherches suggèrent ainsi que les bébés et les enfants en bas âge seraient prédisposés à préférer les pairs similaires.

Ces diverses recherches suggèrent ainsi que les individus seraient prédisposés à démontrer une préférence précoce pour leurs pairs, qu'il s'agisse de les regarder plus longtemps ou d'imiter leurs actions, et que les jeunes enfants sont par la suite également enclins à se baser sur des sources d'un âge similaire pour choisir des objets ou des activités, et imiter des comportements. Si les jeunes enfants préfèrent interagir et suivre des pairs similaires, il est donc plausible que cette préférence intuitive s'étende au domaine de la confiance épistémique. Il devient alors probable que les enfants les plus jeunes se basent sur une forme « d'heuristique sociale », soit un mécanisme de bas niveau, guidant intuitivement leurs choix d'informateurs. Ainsi, ils pourraient se baser sur la similarité de l'âge partagée avec une source, car si une source partage une même appartenance sociale, ceci pourrait la rendre plus digne de confiance.

Toutefois, l'utilisation d'« heuristiques sociales » basées sur l'âge ne semble pas perdurer dans la confiance épistémique. Les expériences 1 et 2 suggèrent que la préférence pour une source à l'âge similaire ne perdure pas au-delà de 3.5 ans, soit au moment où les enfants pourraient apprendre de manière privilégiée de leurs pairs via la fréquentation de structures éducatives. Il est à première vue complexe de comprendre et d'interpréter les résultats des enfants âgés de 3.5 ans à 5 ans.

Tout d'abord, le peu de recherches conduites jusqu'à présent sur la confiance épistémique des enfants entre 3 et 5 ans ne semblent pas toujours s'accorder au niveau de la préférence pour une source paire ou adulte (Jaswal & Neely, 2006 *versus* Rakoczy et al., 2010). A cela viennent s'ajouter d'autres recherches mettant en évidence que le choix des enfants pour des sources adultes ou enfants semble varier finement selon le type de connaissances qu'ils doivent acquérir. Ils préfèrent l'adulte pour des tâches impliquant la dénomination d'objets (Jaswal & Neely, 2006) mais pas toujours (Rakoczy et al., 2010). Ils se basent sur l'adulte pour l'apprentissage de nouvelles règles de jeu (Rakoczy et al., 2010) et pour acquérir des connaissances sur de la nourriture (VanderBorghet & Jaswal, 2009). Ils sélectionnent en revanche les témoignages des sources paires pour choisir de nouveaux jouets (VanderBorghet & Jaswal, 2009) et préfèrent sélectionner des activités ou des objets ayant préalablement été approuvés par des pairs (Shutts, Banaji, & Spelke, 2010). Ces résultats rendent à notre sens les résultats des études sur l'âge difficilement généralisables à la lumière de cet indice seul, sans prise en compte du type de connaissance particulière à acquérir qui est en jeu.

Nous proposons ainsi d'interpréter les résultats des enfants de 3.5 à 5 ans à la lumière de divers éléments, ne s'excluant pas les uns les autres, soulevant des changements dans la confiance sélective des enfants âgés d'environ 4 ans. Le premier élément est en lien avec les expériences vécues par les enfants de cet âge en structure éducative. Le deuxième point explicatif souligne à nouveau le « tournant » effectué par les enfants autour de l'âge de 4 ans dans leur confiance sélective. Enfin, le troisième élément suggère la prise en compte de l'expertise des sources dans une tâche aux connotations ludiques.

Tout d'abord, il pourrait être pertinent d'ouvrir notre interprétation aux expériences vécues par les enfants fréquentant des structures éducatives, en contexte écologique, afin de comprendre pourquoi ils n'attribuent plus leur confiance significativement aux sources paires. En effet, si les enfants démontrent une préférence initiale pour leurs pairs, il est possible que celle-ci diminue sensiblement lorsqu'ils commencent à expérimenter le quotidien, les interactions, les jeux et les échanges avec leurs camarades, soit des situations dans lesquelles les interactions ne sont pas toujours coopératives.

En effet, si les êtres humains semblent prédisposés à coopérer dès le plus jeune âge (Dunbar, 1998 ; Fehr & Schmidt, 1999 ; Warneken, Chen, & Tomasello, 2006), nous avons précédemment souligné que le monde social dans lequel ils évoluent est loin d'être toujours jalonné d'échanges bienveillants (Byrne & Whiten, 1988 ; Mascaró & Sperber, 2009), raison pour laquelle des stratégies sophistiquées ont émergé au cours de l'évolution pour filtrer les informations qui proviennent d'autrui et calibrer l'attribution de confiance (Clément, 2006 ; Sperber et al., 2010). Ainsi, autour de l'âge de 3.5 ans, il est possible que les enfants aient vécu plusieurs expériences impliquant des échanges avec des pairs qui les ont manipulés ou trompés (par exemple pour avoir un jouet, de la nourriture ou pour orienter l'attention des éducatrices). En ce sens, partant d'une préférence relativement précoce pour leurs pairs, il est probable que les enfants expérimentent rapidement que ceux-ci ne sont pas toujours bienveillants ou compétents pour leur transmettre des informations et qu'ils réajustent leur confiance après avoir expérimenté la tromperie de leurs semblables.

Ajoutons à cela que c'est autour de 4 ans que les enfants affinent leur confiance sélective et développent une forme de vigilance épistémique plus efficace comme l'ont souligné diverses recherches, s'attachant toutefois davantage à la sélection de sources s'étant montrées correctes par le passé. À l'âge de 3 ans, les enfants font par exemple preuve de stratégies moins affinées, lorsqu'il s'agit notamment de sélectionner des sources avec une fiabilité consistante ou non (Koenig & Harris, 2005a ; Corriveau et al., 2009 ; Pasquini et al., 2007). En revanche, rien ne nous renseigne sur les sujets de 2.5 ans, même s'il est raisonnable de penser qu'ils éprouvent les mêmes difficultés pour effectuer une sélection fine de leurs sources. Ainsi, les enfants les plus jeunes, prédisposés à préférer les pairs similaires, utilisent une stratégie de sélection de sources de « bas niveau » qui, par la suite évolue en un contrôle plus sophistiqué des sources, notamment par une prise en compte d'éléments supplémentaires. Les résultats « au hasard » des enfants de 4 et 5 ans dans les expériences 1 et 2 doivent sans doute être lus à la lumière d'une véritable compétition entre les deux sources. Il est en effet probable que d'un côté, une partie des enfants infèrent que l'adulte est le mieux placé pour transmettre des informations puisqu'il représente, en partie, une figure de la transmission d'informations. D'un autre côté, les enfants se trouvent face à des sources qui leur sont similaires par l'âge, ce qui déclenche une forme de préférence relativement

intuitive chez les enfants. Ajoutons à cela la possibilité que la source enfant, au-delà d'être similaire, peut être également perçue comme experte. Devant trouver ce que contiennent des boîtes, il est plausible que les sujets rattachent cette tâche à une forme de jeu enfantin dans laquelle les sources enfants seraient tout autant, voire plus, en mesure que les adultes de répondre. Sur la base de ces divers éléments, les résultats au hasard des enfants de 3.5, 4 et 5 ans dans les expériences 1 et 2 peuvent difficilement être compris comme une absence de contrôle des deux sources ; les stratégies des enfants visant à choisir un adulte ou un enfant pouvant peser le même poids, étant tout aussi pertinentes l'une que l'autre.

Il nous est également intéressant de mentionner que, lorsque l'on regroupe tous les enfants des expériences 1 et 2, groupes d'âge confondus, les filles choisissent significativement davantage la source à l'âge similaire que les garçons. Les filles seraient-elles davantage sensibles généralement à l'appartenance sociale de leurs sources ? Cela semble par exemple être le cas pour l'indice du *genre*. En effet, lorsqu'il s'agit d'évaluer des préférences, certaines observations (La Frenière, Strayer, & Gauthier, 1984), ou recherches utilisant des questionnaires (Yee & Brown, 1994) ou des expériences (Shutts, Banaji, & Spelke, 2010 ; étude 2, expérience 1), relèvent une tendance chez les filles d'environ 3 ans à préférer les individus du même genre.

En revanche, les études ayant spécifiquement étudié l'influence de l'âge de la source dans la confiance sélective ne relèvent pas de différence entre les filles et les garçons, lorsqu'une expertise liée à une source enfant ou adulte peut être inférée ou lorsque la fiabilité entre les sources n'est pas différente (VanderBorgh & Jaswal, 2009 ; Rakoczy et al., 2010 ; Taylor et al., 1991 ; expérience 4, étude 2). D'autres études n'ont tout simplement pas testé cette éventuelle différence entre filles et garçons, ayant un échantillon composé de garçons uniquement (Jaswal & Neely, 2006). C'est la raison pour laquelle ce point devrait être examiné plus en détails dans de futures recherches, afin d'étudier si les filles se basent davantage sur des heuristiques sociales liées l'âge similaire et pourquoi.

Sélection des enfants de la source informée. Au-delà d'une préférence précoce et non robuste pour les sources à l'âge similaire, notre étude a également révélé que, lorsqu'il y a un conflit entre l'âge et la fiabilité de la source, les enfants dès 40 mois se basent très

clairement sur la source ayant eu un accès à l'information (expérience 3). Il est toutefois peu pertinent de discuter de ces résultats en termes de « dominance » de l'indice de la fiabilité sur celui de l'âge de la source car les enfants ne préfèrent pas une source en particulier dès 40 mois dans l'expérience 1. Il demeure toutefois important de souligner que si les enfants dès 40 mois se situaient entre deux stratégies pour choisir leurs informateurs dans l'expérience 1, ils sont en mesure de rejeter clairement et sans hésitation une source qui n'a pas eu d'accès informationnel et de faire preuve d'une forme efficace de vigilance épistémique. Enfin, il semble que les enfants en dessous de l'âge de 40 mois fassent également preuve d'une forme de vigilance épistémique, certes moins efficace mais probablement présente. Ainsi, les enfants de moins de 40 mois sont influencés par la fiabilité de la source adulte (puisque cet indice annule leur préférence initiale pour la source « enfant »). Ils ne sont toutefois pas en mesure de sélectionner encore de manière claire la source informée, effectuant des performances au hasard, bien que proche du seuil de significativité. On peut néanmoins relever une tendance des enfants de 31-39 mois à prendre en compte la fiabilité de leurs sources pour attribuer leur confiance. Comme mentionné précédemment, ce résultat sera discuté dans le chapitre suivant qui regroupe l'étude des indices du genre et de l'âge de la source.

Un autre résultat qui mérite discussion est celui ayant mis en évidence que les enfants sélectionnent différemment leurs sources selon le type de connaissances à obtenir, qu'elles soient « épisodiques » (expériences 1, 2) ou « sémantiques » (expérience 4).

En effet, lorsque les enfants doivent trouver le contenu d'une boîte, seuls ceux de moins de 40 mois sélectionnent l'informateur pair, tandis que les plus âgés répondent au hasard. Ces résultats viennent d'être interprétés en terme de « prédisposition » pour la similarité existant chez les enfants les plus jeunes et laissant place ensuite à une confiance davantage sélective, se développant de plus en plus finement. En revanche, lorsqu'il s'agit de dénommer un objet non familier, les enfants de 3 ans ne démontrent plus de préférence significative pour une source en particulier, alors que les enfants de 4 ans sélectionnent la source adulte. Les enfants de 5 ans effectuent quant à eux leurs choix au hasard. Nous avons interprété les choix des enfants de 4 ans par l'entrée dans la première année de scolarisation (1^{ère} Harmos), caractérisée par l'apprentissage du métier d'élève insistant sur l'importance d'écouter les adultes. Nous avons ensuite défendu que les choix « au hasard » des enfants de 3 et de 5 ans ne sont sans doute pas à

comprendre en terme d'absence de contrôle des sources, mais davantage en termes de prise en compte de l'expertise présumée de celles-ci, les objets non familiers étant connotés au monde de l'enfance (cf. discussion expérience 4). La stratégie visant à suivre une expertise « enfantine » entrerait en compétition avec celle de s'en remettre aux adultes, détenant habituellement davantage de connaissances lexicales.

Il peut toutefois paraître curieux de défendre l'idée que lorsque les enfants de 3 ans doivent choisir une source pour trouver le contenu d'une boîte, ils sélectionnent leurs pairs au travers de mécanismes de « bas niveau », ne disposant pas d'une confiance sélective affinée, alors que lorsqu'ils doivent apprendre un nouveau mot, ils démontreraient une forme de compréhension relativement sophistiquée de l'expertise des sources en lien avec l'âge de celles-ci. Précisons alors que les deux groupes d'enfants de « 3 ans » ne sont pas équivalents en termes d'âge. En effet, les enfants de l'expérience 1 avaient été séparés en deux groupes (33-39 mois *versus* 41-47 mois). Dans l'expérience 1, seuls les enfants de 33-39 mois ($M = 36.7$ mois) démontraient une préférence significative pour les informateurs enfants ce qui n'était plus le cas pour les enfants de 41-47 mois. Or, d'une part les jeunes enfants du groupe des 3 ans de l'expérience 4 sont moins représentés (8 sujets entre 32 et 39 mois sur un total de 26 enfants) et, d'autre part, ils sont âgés de 41.92 mois en moyenne, soit comme ceux de l'expérience 1 qui ne suivent plus la source paire similaire et hésitent entre deux stratégies. Ainsi, les enfants de 3.5 ans choisissent leurs sources au hasard tant dans l'expérience 1 que dans l'expérience 4, hésitant dans les deux cas entre deux stratégies. Cette hésitation pourraient ainsi être interprétée comme la prise en compte de différents facteurs (expertise, similarité) dans l'attribution de confiance, et non comme un choix basé sur une heuristique sociale relativement primaire. Il est donc probable que les enfants affinent leur confiance en autrui, en prenant en compte plusieurs stratégies autour de l'âge de 40 mois.

Au vu de nos résultats, il importe que de futures recherches vérifient cette interprétation et comblient nos interrogations sur les éventuels facteurs pris en compte par les enfants de moins de 4 ans. Il serait notamment judicieux de se focaliser sur ce qui se passe autour de l'âge de 40 mois, en sollicitant un échantillon plus dense composés d'enfants au-dessus et en-dessous de cet âge, et de leur proposer une tâche de dénomination basée sur des objets à caractère enfantins, adultes ou neutres.

Pour conclure ce chapitre et brièvement récapituler nos propos, l'étude 1 a révélé que seuls les enfants en dessous de l'âge de 40 mois se basent sur l'indice de l'âge lorsqu'il s'agit d'acquérir de nouvelles informations utiles à court terme, soit « épisodiques ». Aucune étude n'avait encore spécifiquement testé l'influence de l'âge de la source lors de l'acquisition d'informations de ce type, les précédentes recherches s'étant davantage intéressées à des situations impliquant des dénominations d'objets non familiers (Jaswal & Neely, 2006 ; Rakoczy et al., 2010) ou l'apprentissage de nouvelles règles de jeu (Rakoczy et al., 2010). De même, aucune étude ne s'était concentrée sur le groupe d'âge des enfants en dessous de 3 ans. Si nous avons argumenté que les enfants sélectionnent différemment leurs sources lorsqu'ils doivent acquérir des informations « sémantiques », nous avons également suggéré que même les enfants de 3 ans prennent probablement en compte l'expertise liée aux sources enfants et adultes. Toutefois, de nouvelles recherches devraient être conduites avec cette tranche d'âge pour appuyer encore ces résultats. Plus largement, la comparaison des expériences 1 et 3 montrent que peu de doutes sont encore à avoir concernant le poids crucial que les enfants attribuent aux sources ayant eu un accès perceptif. Toutefois, nous avons relevé que les enfants les plus jeunes, s'ils prennent en compte l'accès visuel des sources, éprouvent encore des difficultés à les sélectionner de manière claire, ce qui n'est plus le cas chez les enfants dès 40 mois.

Toutefois, si la fiabilité semble être un indice puissant pour choisir un type de source, nous avons relevé que dans de nombreuses situations, celle-ci n'est pas disponible. En ce sens, d'autres facteurs, plus implicites et indépendants des enfants, seraient susceptibles d'influencer leur préférence pour une source paire ou adulte. Il serait notamment d'un grand intérêt de tester l'influence du milieu socioculturel des jeunes enfants, et plus particulièrement, le style éducatif parental qui y est associé. D'importantes recherches en sociologie avaient notamment rapporté des corrélations entre le milieu socio-économique et le style éducatif des parents, l'objectif étant alors de montrer que ceux-ci avaient une influence sur les résultats scolaires des enfants (Baldwin, Kalborn, & Breese, 1945). Suite à ces études, trois grands types de styles éducatifs avaient alors été mis en évidence par Baumrind (1971) : le style *autoritaire* (respect rigide des règles et par conséquent, soumission à l'adulte), le style *structurant* (respect des règles tout en favorisant l'autonomie de l'enfant et la possibilité de donner son avis) et le style

permissif (sans respect des règles, sans intervention de l'adulte). Par la suite, Lautrey (1980) avait montré que le style structurant se retrouvait davantage chez les familles de milieu socioculturel aisé, tandis que le style autoritaire était plutôt associé aux familles évoluant dans un contexte moins favorisé. S'il nous semble aujourd'hui réducteur d'associer automatiquement les variables du contexte socioéconomique et du style éducatif des parents, l'idée d'examiner si le style éducatif des parents (via questionnaires par exemple) influence la confiance épistémique en une source adulte ou enfant demeure pertinente, afin d'étudier par exemple si les enfants évoluant dans un contexte de transmission « verticale » se réfère davantage à l'adulte que ceux évoluant dans un milieu plus démocratique.

Nous allons poursuivre et compléter notre recherche sur l'influence des indices sociaux dans la confiance épistémique, en examinant dans le chapitre suivant la variable du genre.

Chapitre 5 : Genre et confiance sélective.

1. ETUDE 2 : L'influence du genre de la source informationnelle. Les enfants sélectionnent-ils des informateurs d'un genre similaire pour acquérir de nouvelles informations ?

Peu d'études avaient jusqu'à présent testé l'influence du genre de la source informationnelle dans la confiance épistémique attribuée par les jeunes enfants. Le genre étant considéré comme une catégorie sociale particulièrement saillante (Fiske, 1998 ; Shutts, Banaji, & Spelke, 2010) et génératrice de préférences dans différentes situations (Grace, David, & Ryan, 2008 ; La Frenière, Strayer, & Gauthier, 1984 ; Maccoby, 1988 ; Maccoby & Jacklin, 1987 ; Martin, 1989 ; Powlishta, 1995 ; Shutts, Banaji, & Spelke, 2010), cette variable pouvait alors jouer un rôle dans la confiance sélective des jeunes enfants. Rappelons que seulement deux récentes recherches ont étudié l'influence du genre dans la confiance sélective des jeunes enfants dans des contextes différents.

D'une part, Ma et Woolley (2013) ont examiné l'influence du genre de la source dans l'acquisition d'informations concernant la fonction d'objets non familiers. Leur échantillon était composé d'enfants âgés entre 4 et 6 ans qui sélectionnaient significativement l'informateur du même genre qu'eux. D'autre part, Taylor (2013) s'est intéressée à tester le conflit entre genre et fiabilité de la source, en utilisant la tâche classique de dénomination d'objets non familiers. Les résultats rapportés indiquent que les enfants, entre 4 et 7 ans, sélectionnent davantage une source fiable (ayant été « correcte » antérieurement) qu'une source d'un genre similaire lorsque les deux indices se trouvent en compétition. Si les résultats de Taylor rejoignent ceux des recherches ayant mis en exergue la robustesse de l'indice de fiabilité lorsque les enfants sélectionnent leurs informateurs (Corriveau et al., 2009 ; Corriveau & Harris, 2009a ; Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013 ; Jaswal & Neely, 2006 ; Kinzler, Corriveau, & Harris, 2010 ; Reyes-Jaquez & Echols, 2013), ils révèlent également que lorsque les deux sources sont fiables ou non-fiables, ceux-ci privilégient la source au genre similaire pour nommer de nouveaux objets. Notons que, comme dans l'étude de Ma et Woolley (2013), ces expériences ont été réalisées avec des enfants dont les plus jeunes avaient déjà atteint l'âge de 4 ans. Or, l'une des originalités de notre travail est d'avoir intégré dans notre échantillon des enfants plus jeunes, afin d'examiner si ceux-ci sont également sensibles au genre de leur source, lorsqu'ils disposent ou non d'informations concernant

leur fiabilité. De plus, nous avons proposé aux enfants une tâche n'impliquant pas d'acquérir des connaissances utiles sur le long terme (comme apprendre comment se nomme ou comment fonctionne un nouvel objet), afin d'étudier si le type de connaissances à acquérir pouvaient avoir une influence sur le choix de leurs sources. Enfin, nous nous sommes également attachée à examiner comment les enfants contrôlaient une sous-composante de la fiabilité, à notre connaissance jamais testée en conflit avec le genre, soit le niveau d'information des sources (cf. chapitre 4, section 1 : définir la fiabilité, dimensions épistémiques et morales). Ainsi, les sources informées et non informées présentent la particularité de différer par leur accès direct et visuel à l'information.

Au delà du fait que peu de recherches aient examiné l'influence du genre dans la confiance sélective et que nous testons des conditions qui diffèrent sensiblement de celles proposées par les études précédemment citées, rappelons que l'indice du genre (comme celui de l'âge de la source) demeure particulièrement intéressant à tester, d'autant plus lorsqu'il n'entre pas en compétition avec la fiabilité de la source. Premièrement, et nous l'avons relevé précédemment, les informations concernant la fiabilité de la source ne sont pas toujours disponibles. Ensuite, il est probable les individus du même genre puissent transmettre des informations parfois plus pertinentes car partagées et utiles pour le groupe d'appartenance en question. De plus, il est possible qu'un informateur du même groupe d'appartenance ait moins d'intérêt à tromper un des membres de son groupe. Si tel est le cas, faire confiance à un membre de son propre groupe permettrait un gain de temps et d'énergie pour augmenter son stock de connaissances.

La première expérience a pour objectif d'examiner si les enfants sélectionnent leurs informateurs sur la base de leur genre lorsqu'ils ne peuvent faire appel à leurs connaissances préalablement stockées en mémoire ou à leur perception directe de l'information à acquérir. Si nous avons précédemment relevé que le choix d'un informateur sur la base de son genre a déjà été examiné par Ma et Woolley (2013), il importe de préciser que leur expérience, dans laquelle les enfants devaient acquérir des informations concernant la fonction d'objets non familiers, est sensiblement différente de celle que nous avons mise en place. Nous souhaitons en effet examiner si la sélection de sources informationnelles d'un genre similaire se réalise également dans d'autres

conditions, par exemple lorsque les enfants doivent acquérir une information n'impliquant pas un savoir utile sur le long terme. Pour étudier cela, nous avons à nouveau fait appel au paradigme de la boîte au contenu inconnu. Nous avons mis en place une tâche dans laquelle deux informateurs, l'un féminin, l'autre masculin, étaient présentés aux enfants. Une boîte fermée se trouvait entre les deux personnages et l'enfant ne pouvait observer ce qui se trouvait à l'intérieur. Les deux informateurs donnaient des réponses contradictoires sur le contenu de la boîte et les enfants devaient choisir l'un des deux témoignages pour dire, selon eux, ce que la boîte contenait.

La seconde expérience examine dans quelle mesure le genre de la source est un indice robuste lorsqu'il entre en compétition avec la fiabilité de l'un des deux informateurs. Rappelons que les résultats de l'étude 1 (expérience 3) ont indiqué que la fiabilité était un indice plus robuste que l'âge de l'informateur dans le choix des enfants, et ceci dès l'âge de 40 mois. En lien avec ce qui précède, la présente expérience s'appuie une nouvelle fois sur le paradigme de la boîte au contenu inconnu afin de déterminer si la sélection pour l'informateur fiable est également à relever lorsqu'il est en compétition avec un informateur au genre similaire à l'enfant. L'expérience 2 implique en conséquence un seul informateur *fiable*, soit *informé* par son accès perceptif à l'information spécifique que l'enfant doit acquérir. Pour étudier le conflit entre genre et fiabilité des sources nous avons, comme réalisé précédemment, ajouté un mur entre l'informateur féminin/masculin et la boîte, un obstacle qui n'autorisait l'accès perceptif au contenu de la boîte qu'à un seul des deux informateurs. Nous avons en outre effectué un test-contrôle en présentant à un échantillon d'enfants une situation expérimentale dans laquelle l'informateur du genre non-similaire se trouvait derrière le mur ; par conséquent, l'informateur du genre similaire avait dans cette condition un accès perceptif au contenu de la boîte.

1.1. Expérience 1 : Les enfants sélectionnent-ils la source au genre similaire lorsqu'il s'agit de récolter une information utile à court terme ?

1.1.1. Méthode

1.1.1.1. *Participants*

139 enfants, répartis en trois groupes d'âges, ont participé à l'expérience 1 : 50 enfants d'environ 3 ans (22 filles : $M = 41.68$, *âge limite* = 33 à 47 mois ; 28 garçons : $M = 41.32$, *âge limite* = 32 à 47 mois), 43 enfants de 4 ans (22 filles : $M = 54.05$, *âge limite* = 48 à 59 mois ; 21 garçons : $M = 53.76$, *âge limite* = 48 à 59 mois) et 46 enfants d'environ 5 ans (23 filles : $M = 67.08$, *âge limite* = 60 à 75 mois ; 23 garçons : $M = 67.56$, *âge limite* = 61 à 72 mois).

Les enfants ont été vus dans cinq structures éducatives basées dans les cantons de Neuchâtel et Vaud (CH).

1.1.1.2. *Matériel*

Une présentation PowerPoint incluant quatre histoires contrebalancées a été utilisée. Les histoires, racontées à l'aide de cinq diapositives, mettaient en scène quatre différents couples d'informateurs représentés par des Playmobils féminins versus masculins (Thomas et Lucie ; Julie et Hugo ; Julien et Charlotte ; Marie et Olivier). Quatre boîtes de couleurs différentes (gris ; bleu ; vert ; rose), placées entre les deux personnages, ont été utilisées pour les quatre histoires. Aucun enregistrement audio n'a été utilisé. L'expérimentatrice racontait l'histoire et faisait parler les personnages. Afin d'éviter la variable parasite de l'âge de l'informateur, les paires de Playmobils étaient toutes représentées par des figurines adultes. L'ordre dans lequel les informateurs parlaient (la source féminine versus masculine parlait en premier), la réponse qu'ils donnaient (4x2 objets : fourchette/cuillère ; chaussure/casquette ; ballon/livre ; banane/pomme), leur place par rapport à la boîte (à droite versus à gauche) variaient selon les conditions.

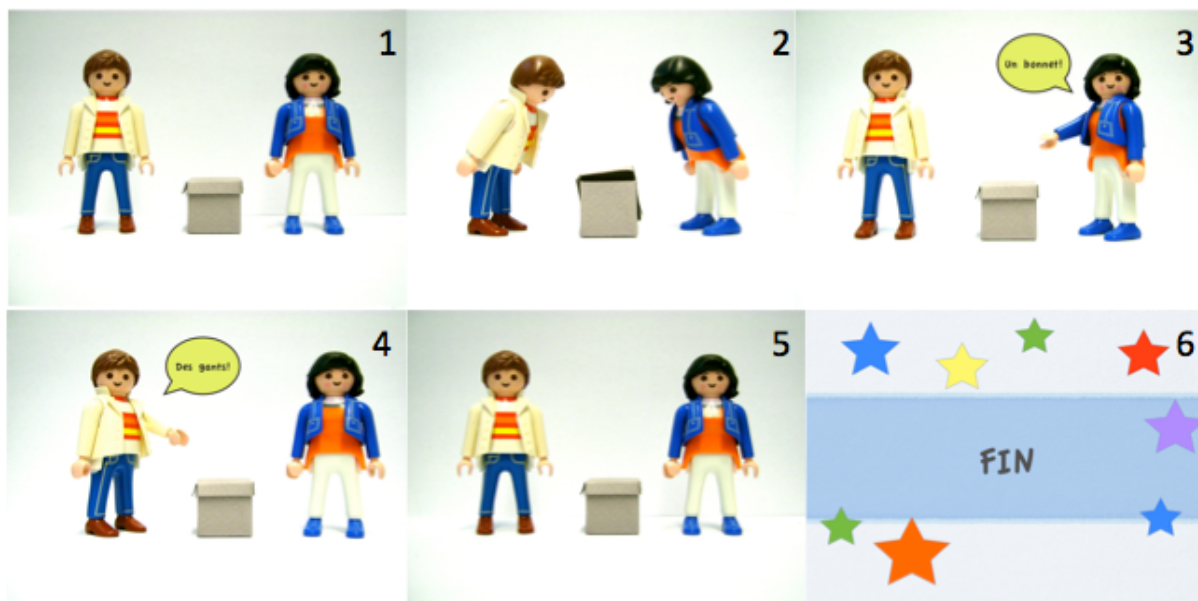


Illustration 7 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 1, avec la diapositive finale apparaissant après les 4 essais.

1.1.1.3. Procédure

L'expérimentatrice prenait place à côté de l'enfant, en face d'un ordinateur portable posé sur une petite table, dans un endroit calme et familier de la structure éducative. Elle présentait ensuite l'activité au participant : « *On va jouer ensemble à un petit jeu avec des Playmobils ! Tu es prêt-e pour le jeu ? Alors on commence !* ». Les enfants passaient au total 4 essais impliquant la procédure suivante.

L'expérimentatrice démarrait le diaporama du PowerPoint en débutant l'histoire : « *Tu vois ces deux personnages ? Voici X et voici Y* ». Aucune autre référence au genre des personnages, mise à part celle de leurs prénoms, n'a été ajoutée, et ceci dans le but de ne pas préparer les enfants à prendre en compte explicitement la variable du genre, en effectuant un amorçage.

Question de mémoire. Immédiatement après cette brève introduction, l'expérimentatrice posait à l'enfant une question de mémoire. Cette question visait à s'assurer que le participant avait intégré quels prénoms portaient les personnages, afin de ne pas imputer le choix de l'enfant pour un informateur à un problème de mémoire ou de confusion des personnages. L'expérimentatrice demandait simplement au participant: « *Peux-tu me montrer qui est X ? Peux-tu me montrer qui est Y ?* ». Les enfants

qui ne répondaient pas correctement ne poursuivaient pas l'expérience ; ils étaient cependant sollicités pour partager un moment de discussion avec l'expérimentatrice.

Question de confiance sélective. Les enfants qui répondaient correctement à la question de mémoire poursuivaient la tâche et l'expérimentatrice continuait à raconter l'histoire : « *Tu vois la boîte au milieu ? Il y a quelque chose à l'intérieur, mais nous, on ne peut pas savoir ce qu'il y a dans la boîte. Nous allons demander à X et Y ce qu'il y a dans la boîte* ». Les deux informateurs se penchaient pour observer le contenu de la boîte : « *Tu vois, X et Y regardent dans la boîte. X dit qu'il y a un/une (nom de l'objet). Y dit qu'il y a un/une (nom de l'objet)* ». L'expérimentatrice rappelait ensuite à l'enfant les réponses des deux sources en pointant les personnages puis demandait à l'enfant ce que contenait la boîte selon lui : « *Souviens-toi, X (pointage) a dit qu'il y avait un/une (nom de l'objet) dans la boîte et Y (pointage) a dit qu'il y avait un/une (nom de l'objet) dans la boîte. Et d'après toi, qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ?* ». Les enfants devaient choisir l'une des deux réponses communiquées par les sources. S'ils donnaient toutefois une réponse personnelle, l'expérimentatrice reposait la question : « *En fait, je ne crois pas que ce soit cela dans la boîte. C'est soit (réponse de X), soit (réponse de Y) parce que nous, on n'a pas vu ce qu'il y avait dedans. D'après toi, qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ?* ».

Question de justification. Immédiatement après que l'enfant ait répondu à la question, l'expérimentatrice demandait à l'enfant, pour chaque item, une justification de sa réponse, afin d'examiner si le participant sélectionnait la source informationnelle sur la base de son genre : « *D'après toi, pourquoi il y a (réponse de l'enfant) dans cette boîte ?* ».

A noter que, par souci de clarté pour le lecteur et afin de regrouper les données concernant la production de justifications, les résultats, interprétations et discussions concernant les justifications de l'ensemble des expériences sont traitées dans l'annexe 1 : « Le développement des justifications produites par les enfants : La production de justification liées à l'âge, au genre et à la fiabilité de la source ». Ainsi, les questions de justifications n'apparaîtront plus dans les procédures des expériences suivantes. Il importe toutefois de garder à l'esprit qu'elles étaient toujours posées après la question de confiance sélective.

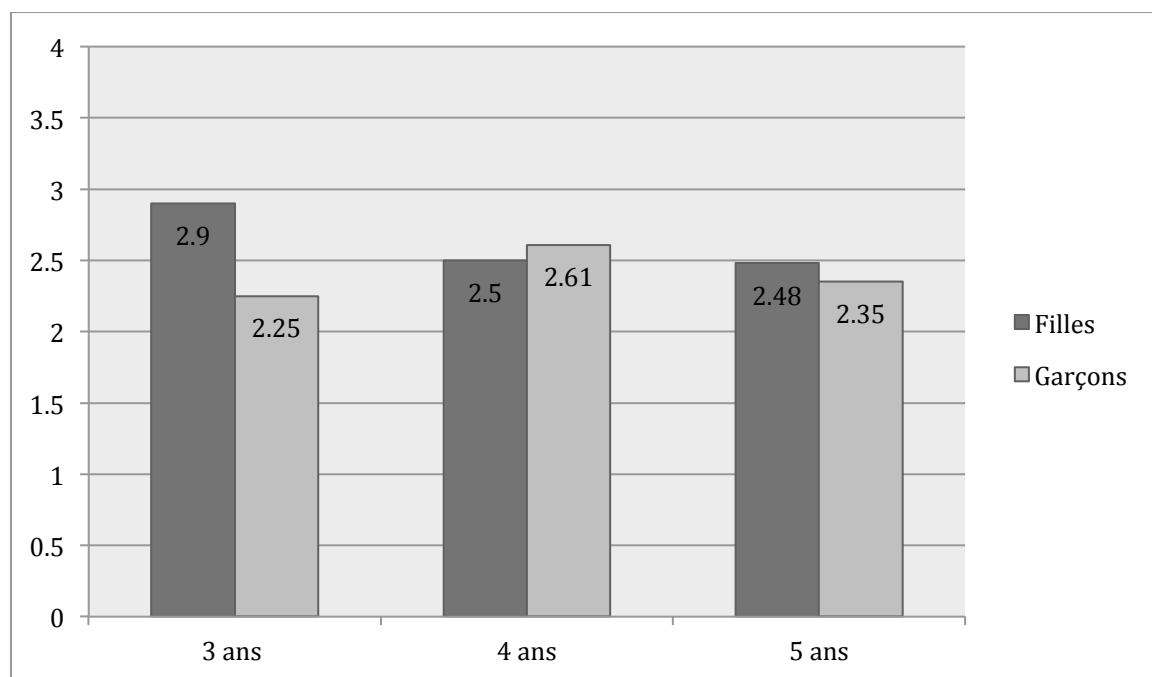
L'expérience s'achevait par une diapositive finale avec des étoiles de couleur. L'enfant était remercié de sa participation et félicité pour son travail.

1.1.2. Résultats

Question de mémoire. Au début de chaque essai, l'expérimentatrice demandait aux enfants de lui montrer qui étaient les deux personnages. Les enfants recevaient 1 point s'ils réussissaient à associer correctement les noms des deux personnages aux Playmobils correspondants. Ils recevaient ainsi au maximum 4 points sur les 4 essais. Les participants qui échouaient à répondre à la question de mémoire ne poursuivaient pas l'expérience. Les 139 enfants ayant participé ont pu poursuivre l'expérience.

Question de confiance sélective. Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils avaient sélectionné la source similaire à leur propre genre (informatrice versus informateur) et 0 point s'ils avaient choisi la source non similaire (max. = 4 points pour 4 essais).

Le graphique 14 présente les moyennes des choix pour la source au genre similaire, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 14 : Moyenne des choix liés à l'informateur du genre similaire, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il n'y a ni effet simple du groupe d'âge ($F(2, 133) = .318, p = .728$), ni effet simple du genre des sujets ($F(1, 133) =$

1.721, $p = .234$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 133) = 1.528, p = .221$).

Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des enfants de 3, 4 et 5 ans dans leur choix de l'informateur du genre similaire, ni entre les moyennes obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons.

Dans un second temps, un t-test a été réalisé afin de tester les performances de l'ensemble des enfants vis-à-vis du hasard. Les performances de l'ensemble des enfants sont significativement différentes du hasard ($M = 2.51, \sigma = 1.09, t(138) = 5.401, p < .001$). Ainsi, les filles et les garçons, groupes d'âges confondus, sélectionnent significativement le témoignage de l'informateur au genre similaire.

Cependant, en examinant les résultats descriptifs, il semblerait que les filles et les garçons aient des profils légèrement différents quant au choix de l'informateur au genre similaire, et plus particulièrement le groupe d'âge des enfants de 3 ans (cf. graphique 14).

Sélection de l'informateur au genre similaire selon le genre des sujets. Si l'analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») réalisée indique que les scores des enfants ne sont pas significativement différents selon leur groupe d'âge et leur genre, les filles de 3 ans ($M = 2.9, \sigma = 0.868$) obtiennent toutefois un score supérieur à celui des garçons de 3 ans ($M = 2.25, \sigma = 1.27$) concernant le choix de la source au genre similaire. Nous sommes conscients que sur cette base, nous ne devrions pas poursuivre d'investigation statistique en raison des résultats offerts par l'analyse de variance. Pourtant, un examen plus précis des moyennes des enfants de 3 ans s'avère, à notre sens, intéressant.

Nous avons donc comparé le score des filles de 3 ans à celui des garçons de 3 ans à l'aide d'un t-test à échantillons indépendants. Les résultats indiquent que le score des filles est significativement supérieur à celui des garçons de 3 ans, bien que l'effet ne soit pas très fort ($t(48) = 2.085, p = .042$). La moyenne des points des participantes féminines lorsqu'elles choisissaient la source au genre similaire a ensuite été comparée au hasard, au travers d'un t-test à échantillon unique. Les résultats montrent que la moyenne des choix des filles d'environ 3 ans est significativement différente du hasard ($M = 2.90, \sigma =$

0.868, $t(21) = 4.913$, $p < .001$). En revanche, les choix des garçons de 3 ans ne sont pas significativement différents du hasard ($M = 2.25$, $\sigma = 1.26$, $t(27) = 1.045$, $p = .305$). Ainsi, seulement les filles de 3 ans sélectionnent significativement la source au genre similaire, un résultat n'ayant pas été mis en évidence par la première analyse de variance effectuée.

En revanche, les profils des filles et des garçons de 4 ans concernant leur choix de l'informateur au genre similaire ne sont pas différents comme l'indiquait l'analyse de variance effectuée ($t(41) = -.359$, $p = .721$), ni ceux des filles et des garçons de 5 ans ($t(44) = .403$, $p = .689$). Deux t-tests ont ensuite été réalisés afin de tester les performances des enfants de 4 et 5 ans vis-à-vis du hasard. Les performances des enfants de 4 ans ($M = 2.56$, $\sigma = 1.07$, $t(42) = 3.402$, $p = .001$) et de 5 ans ($M = 2.41$, $\sigma = 1.08$, $t(45) = 2.578$, $p = .013$) sont significativement différentes du hasard. Ainsi, les effets ne sont pas très forts et de plus les réponses des filles et des garçons diffèrent seulement dans le groupe d'âge des enfants de 3 ans.

1.1.3. Discussion expérience 1

L'expérience 1 a été créée pour examiner si les jeunes enfants préféreraient apprendre de nouvelles informations, utiles sur le court-terme, de sources qui leur sont similaires de par leur genre. Les résultats de cette première expérience ont révélé que les enfants de 3, 4 et 5 ans, lorsqu'ils ne peuvent s'appuyer sur des informations de première main, démontrent bien une préférence significative pour le témoignage transmis par des informateurs au genre similaire. Rappelons que les résultats des deux études impliquant la variable du genre (Ma & Woolley, 2013 ; Taylor, 2013) n'offraient pas d'informations concernant, d'une part, la confiance sélective des enfants en dessous de l'âge de 4 ans et, d'autre part, concernant des situations expérimentales n'impliquant pas d'acquérir un savoir utile à court terme. Ainsi, le genre des sources semble être un indice important, sur lequel les enfants se basent dans divers contextes, par exemple lorsqu'il s'agit de dénommer des objets non familiers (Taylor, 2013) ou d'acquérir des informations sur la fonction d'objets inconnus (Ma & Woolley, 2013). L'expérience 1 met toutefois en évidence d'autres résultats intéressants discutés ci-dessous.

En premier lieu, l'expérience 1 révèle que si l'on regroupe les résultats des filles et des garçons, les enfants sélectionnent significativement la source du genre similaire, et ceci peu avant 3 ans. Toutefois, si l'on examine plus finement les résultats du groupe des enfants de 3 ans, une différence émerge entre les garçons et les filles dans leur choix de la source au genre similaire.

Il importe en ce sens de revenir sur les résultats des garçons de 32 à 47 mois, qui inversement aux filles du même âge, ne choisissent pas significativement l'informateur masculin. Mentionnons cependant que ces jeunes garçons ne choisissent pas non plus la source féminine : de manière descriptive, ils obtiennent un score de 2.25 (score max. = 4) pour la source masculine. Comment interpréter le choix « au hasard » des garçons de 3 ans lorsqu'ils sont en présence de deux sources différant par leur genre, alors que lorsqu'il s'agit de sources différant par leur âge (étude 1, expériences 1 et 2), ils sélectionnent la source similaire de manière significative?

Afin d'expliquer le choix mitigé des garçons de 3 ans, il est avant tout nécessaire de rappeler que l'entièreté de l'échantillon testé fréquentait une structure éducative. Il devient ainsi envisageable de faire l'hypothèse que les premières années de crèche étant essentiellement encadrées par des éducatrices féminines, celles-ci deviennent en conséquence des figures garantes d'une partie de la transmission des connaissances qui, de plus, sont généralement compétentes et bienveillantes dans cette activité. Elles sont en effet des *expertes* de l'éducation. Les enfants les plus jeunes, baignant dans un monde féminin, pourraient ainsi avoir inféré que les figures féminines, de manière large, sont davantage compétentes à transmettre des informations que les figures masculines. Par conséquent, les garçons de 3 ans, face à deux types de sources informationnelles en compétition, ont pu attribuer un poids similaire à l'indice lié à l'appartenance sociale (la similarité par le genre) et à celui qui consiste à se référer à une source féminine jugée davantage compétente, par expérience du quotidien. Afin d'appuyer cette interprétation, il s'agit de mentionner que la totalité du personnel éducatif que nous avons rencontré durant cette expérience ne comportait qu'un seul membre masculin, ne couvrant de plus pas la totalité de la semaine de sa présence, étant en période d'apprentissage.

Ainsi, si la préférence de bas niveau pour son propre genre demeure bien présente chez les enfants de 3 ans, elle est contrecarrée par une autre préférence de « bas niveau »,

celle pour les figures féminines, garantes générales des soins et des premières informations transmises.

Par ailleurs, il demeure également plausible que la prépondérance du rôle de la mère soit venue s'ajouter dans la balance fiduciaire des jeunes enfants fréquentant une structure préscolaire, ajoutant un élément à un possible effet « halo » des sources féminines. Rappelons que Corriveau et al. (2009) avaient mis en évidence que les enfants, bien qu'âgés de 4 et 5 ans dans leur étude, privilégiaient le témoignage de leur mère, donc d'une figure féminine, lorsqu'il se trouvait en conflit avec celui d'une source féminine non familière ; ces résultats soulevaient ainsi le lien existant entre développement cognitif et socio-émotionnel lorsqu'il s'agit d'acquérir de nouvelles connaissances. Les études de Poulin-Dubois et al. (1994) ont de plus soulevé que les bébés de 9 et de 12 mois, filles et garçons confondus, regardent plus longtemps les visages de femmes que celui des hommes lorsque des voix d'hommes ou de femmes étaient présentées simultanément. Précisons enfin que l'interprétation visant à suggérer que les jeunes garçons de 3 ans ont pu juger les femmes comme davantage compétentes est également valable pour les participantes de 3 ans. Dans ce cas, les deux indices, expertise de la source féminine et similarité, ont pu s'additionner, expliquant leur score plus élevé pour le choix des informatrices.

Si cette interprétation semble plausible, il reste toutefois à expliquer pourquoi les garçons de 4 ans ne présentent plus le même profil dans le choix de leur source, ceux-ci étant pourtant encore immergés dans une sphère éducative peuplée d'éducatrices féminines. Il est plausible que les garçons de 4 ans (tout comme les filles du même âge) ne prennent plus en compte l'expertise de la figure féminine car leur confiance sélective s'affine autour de cet âge. En effet, ils pourraient se montrer plus sophistiqués dans leurs choix car il n'y a pas plus de raisons de penser qu'une source féminine sera plus apte à donner le contenu d'une boîte. De plus, à 4 ans, les figures du monde qu'ils fréquentent sont certainement plus diversifiées au niveau du genre. Il est donc raisonnable de penser que les filles de 4 ans, mais également les garçons et les filles de 5 ans, ne prennent plus en compte l'expertise de la figure féminine car leur moyenne de choix pour l'individu similaire est pratiquement égale à celle des garçons. L'hypothèse d'une prise en compte de l'expertise des figures féminines par les enfants les plus jeunes sera reprise dans notre discussion générale.

Il s'agit avant cela de rester prudent quant à la généralisation d'un propos visant à soutenir que tous les jeunes enfants acceptent significativement le témoignage de la source au genre similaire. D'une part, les plus jeunes participants masculins effectuent leurs choix au hasard et, d'autre part, une partie des enfants de 4 et 5 ans ne sélectionne pas la source similaire (respectivement 37.5% des filles et 34.75% des garçons de 4 ans, ainsi que 38% des filles et 41.25% des garçons de 5 ans).

Par ailleurs, il demeure encore problématique de comprendre pourquoi les enfants sélectionnent une source plutôt qu'une autre. Premièrement, et ceci malgré les questions de justifications posées aux enfants (voir Annexe 1 pour plus de détails), trop peu d'informations ont été récoltées pour expliquer pourquoi certains enfants choisissent une source au genre similaire ou dissimilaire. La mise en place des questions de justifications ne nous a pas permis de comprendre pourquoi les enfants faisaient davantage confiance au témoignage de la source au genre similaire, ni aidé à souligner explicitement que les enfants choisissaient leurs sources car « *elle était aussi un/une garçon/fille* ». De futures recherches devraient pour cela être conduites, en utilisant le même paradigme expérimental mais en ajoutant des questions destinées à évaluer plus finement pourquoi l'enfant se base sur le témoignage d'une source en particulier.

Deuxièmement, et toujours dans le but de souligner qu'il est complexe de comprendre pourquoi les enfants sélectionnent un type de source plutôt qu'une autre, il s'agit de mentionner, comme le souligne Taylor (2013), que la sélection des enfants d'un type de source n'indique pas forcément qu'ils perçoivent le second informateur comme incompetent à transmettre des propositions correctes. Si les enfants utilisent l'indice du genre pour choisir leur source, il reste en effet problématique de comprendre ce qui se passe réellement « derrière » ce choix, notamment au niveau du type d'inférence qui est réalisée par les sujets (choix basé sur le genre similaire, sur l'expertise d'une source féminine, sur la familiarité des situations éducatives, sur la source paraissant la plus sympathique, la plus bienveillante...etc.). Toutefois, le fait que les garçons, et ceci dès 4 ans, choisissent plus l'informateur masculin ($M = 2.61$) offre une piste de réflexion quant à une préférence pour l'indice du genre similaire à cet âge, et non pour celui en lien avec la compétence « générale » des sources féminines.

Il pourrait alors être plus pertinent de réfléchir en terme de groupe d'appartenance (« in-group ») et de non-appartenance (« out-group ») pour alimenter notre réflexion visant à comprendre pourquoi les enfants choisissent les informateurs d'un genre similaire. En effet, comme le souligne Taylor (2013), il est raisonnable de penser que c'est davantage une attitude positive envers l'in-group qui pousse les enfants à choisir l'informateur du même genre et non une attitude négative ou de rejet pour l'out-group. En effet, si l'on se réfère aux études d'Aboud (2003), il apparaît que le favoritisme envers son propre groupe se développe plus rapidement et de manière plus précoce que le rejet envers un groupe d'appartenance catégoriel différent qui, lui, émerge plus lentement et plus tardivement, soit après l'âge de 7 ans.

Nous approfondirons cette piste de réflexion quant au choix des informateurs au genre similaire des jeunes enfants en terme d'in-group dans la discussion finale de l'étude 2. Avant cela, il s'agit d'examiner la robustesse de l'indice du genre lorsqu'il entre en conflit avec la fiabilité de la source. En effet, les résultats de l'expérience 1 ont montré que le genre semble être une catégorie saillante et déterminante pour les choix des jeunes enfants ; en revanche aucune étude ne s'était intéressée à mettre en compétition le genre et la fiabilité d'une source lorsqu'il s'agissait d'acquérir des informations utiles sur le court terme.

1.2. Expérience 2a : Genre, fiabilité et confiance sélective. Les enfants préfèrent-ils sélectionner une source du même genre ou une source informée ?

La seconde expérience examine comment les enfants pèsent l'indice du genre lorsqu'il entre en compétition avec la fiabilité des sources. Pour rappel, les résultats de l'expérience 1 indiquent que tous les groupes d'âge sélectionnent significativement le témoignage de l'informateur du même genre. Ainsi, l'objectif de l'expérience 2 est d'examiner si l'indice du genre demeure sélectionné par les enfants lorsque la source « préférée » (l'informateur du même genre) n'est pas *informée*, c'est-à-dire non compétente à transmettre des propositions correctes à cause de son manque d'accès perceptif au contenu de la boîte. Afin d'interdire l'accès perceptif à l'un des deux informateurs, nous avons repris le design expérimental utilisé pour l'expérience 3a et 3b mettant en conflit l'âge de la source avec sa fiabilité ; un mur a de nouveau été placé entre la boîte et l'un des deux informateurs.

Une partie des participants a passé une condition-test (expérience 2a) et une autre partie une condition-contrôle (expérience 2b). La première condition interdisait l'accès perceptif à la source au genre similaire ; les sujets filles et garçons voyaient en conséquence la source au genre similaire privée d'accès perceptif au contenu de la boîte. Dans la condition contrôle, c'est l'informateur au genre similaire qui avait accès au contenu de la boîte.

1.2.1. Méthode

1.2.1.1. Participants

132 enfants, répartis en trois groupes d'âge, ont participé à l'expérience 2a : 44 enfants d'environ 3 ans (22 filles : $M = 41.40$, *âge limite* = 33 à 47 mois ; 22 garçons : $M = 41.32$, *âge limite* = 34 à 47 mois), 44 enfants de 4 ans (22 filles : $M = 53.59$, *âge limite* = 48 à 59 mois ; 22 garçons : $M = 53.5$, *âge limite* = 48 à 59 mois) et 44 enfants d'environ 5 ans (22 filles : $M = 67.00$, *âge limite* = 60 à 75 mois ; 22 garçons : $M = 65.36$, *âge limite* = 61 à 72 mois). Les enfants ont été vus dans cinq structures éducatives basées dans les cantons de Neuchâtel et Vaud (CH).

1.2.1.2. Matériel

Le matériel utilisé pour l'expérience 2a était presque similaire à celui de l'expérience 1. Le design de l'expérience était toutefois différent sur quelques points. Premièrement, pour interdire l'accès perceptif à l'un des deux informateurs, un mur était placé entre la boîte et le personnage. Ensuite, pour qu'il n'y ait pas de malentendu sur les propriétés du mur (les enfants ne devaient pas imaginer que les sources puissent y voir à travers), le personnage qui se trouvait derrière le mur se tenait également dos à la boîte. Il était donc doublement impossible pour celui-ci d'avoir un accès perceptif au contenu de la boîte. Le second informateur en revanche examinait pendant ce temps le contenu de la boîte. Dans l'expérience 2a, les sujets filles passaient une condition dans laquelle la source féminine était interdite d'accès perceptif, et inversement, les sujets garçons une condition dans laquelle l'informateur masculin se trouvait derrière le mur.

L'ordre dans lequel les informateurs parlaient pour restituer le contenu de la boîte (la source féminine/masculine parlait en premier), la réponse qu'ils donnaient (4X2 objets : cuillère/fourchette ; pomme/banane ; livre/ballon ; casquette/chaussure), leur place par rapport à la boîte (à droite versus à gauche) variaient selon les conditions.

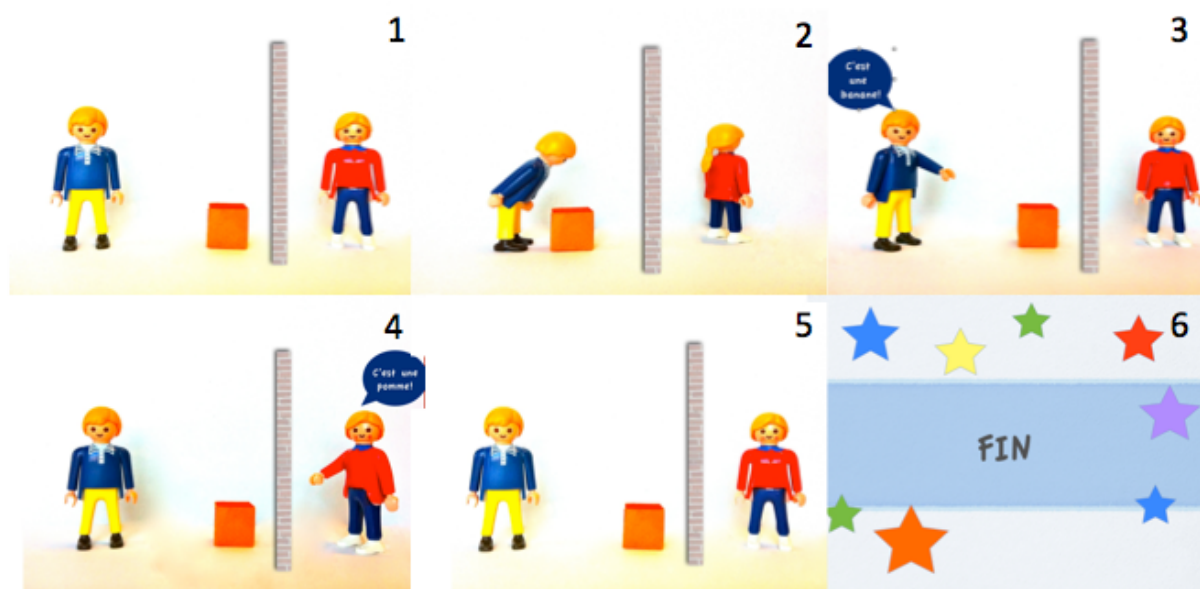


Illustration 8 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 2a aux sujets féminins, avec la diapositive finale apparaissant après les essais.

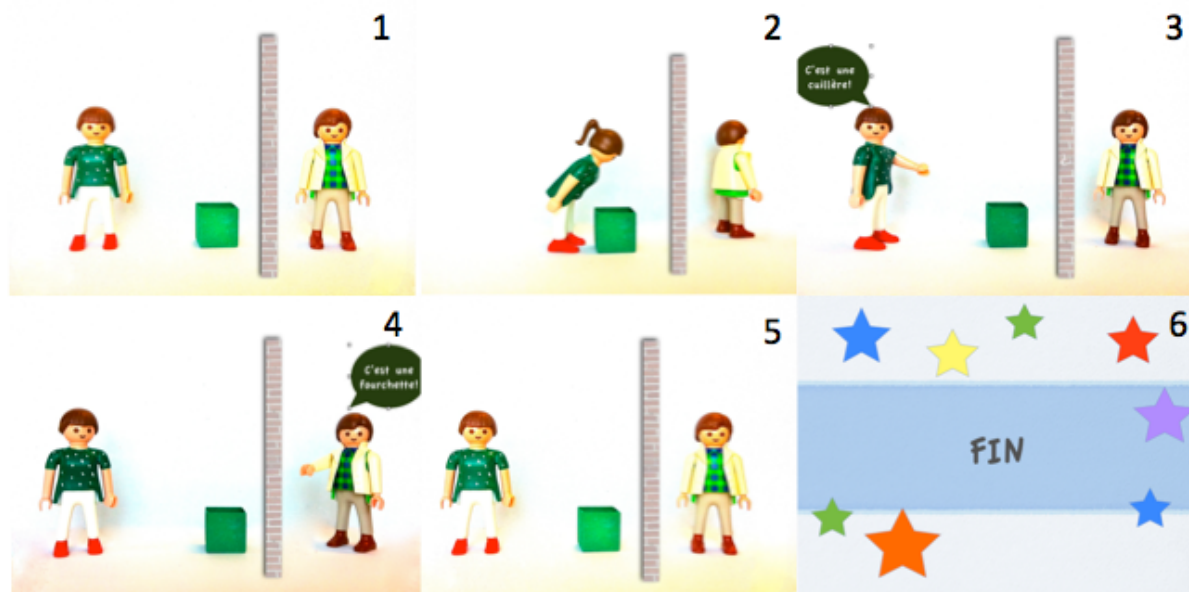


Illustration 9 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 2a aux sujets masculins, avec la diapositive finale apparaissant après les essais.

1.2.1.3. Procédure

La procédure était similaire à celle de l'expérience 1. Néanmoins, l'expérimentatrice insistait sur la présence du mur entre l'informateur et la boîte lors de la première diapositive, immédiatement après la question de mémoire : *« Tu vois la boîte au milieu ? Il y a quelque chose à l'intérieur, mais nous, on ne peut pas savoir ce qu'il y a dans la boîte. Nous allons demander à X et Y ce qu'il y a dans la boîte. Mais avant, tu as vu, ici (l'expérimentatrice pointait son doigt sur le mur), il y a un mur entre X et la boîte »*. Durant la deuxième diapositive, l'expérimentatrice rappelait qu'une seule des deux sources avait un accès perceptif au contenu de la boîte: *« X/Y regarde dans la boîte, mais Y/X, lui/elle, ne regarde pas ! »*. Le déroulement de la suite de l'expérience était identique à celui de l'expérience 1.

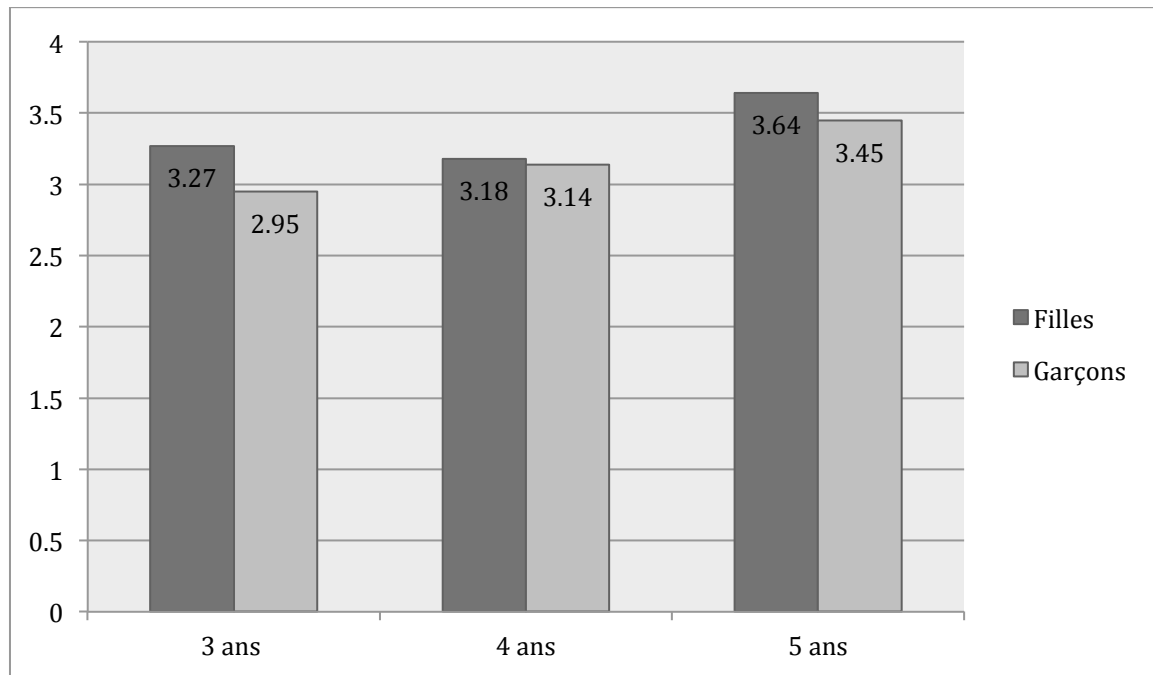
1.2.2. Résultats

Question de mémoire. Les points étaient attribués de manière similaire à l'expérience 1 (max. 4 points). Tous les enfants ont poursuivi l'expérience.

Question de confiance sélective. Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils avaient sélectionné la source fiable non-similaire à leur propre genre (informatrice

versus informateur) et 0 point s'ils avaient choisi la source non-fiable similaire (max. = 4 points pour 4 essais).

Le graphique 15 présente les moyennes des choix pour la source fiable au genre non-similaire, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 15 : Moyenne des choix liés à l'informateur fiable du genre non-similaire, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

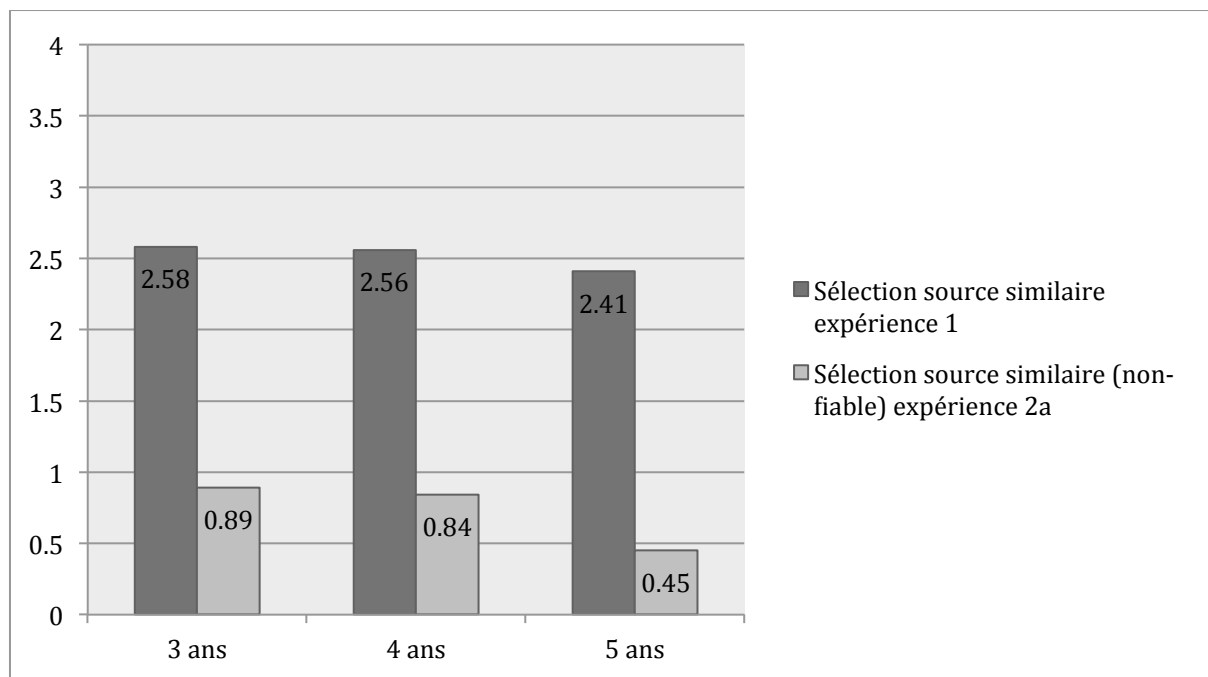
Une analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été conduite. Les résultats indiquent qu'il n'y a ni effet simple du groupe d'âge ($F(2, 126) = .2057, p = .132$), ni effet simple du genre des sujets ($F(1, 126) = .906, p = .343$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 126) = .170, p = .844$). Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des enfants de 3, 4 et 5 ans dans leur choix de l'informateur fiable, ni entre les moyennes obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons.

Dans un second temps, un t-test a été réalisé afin de tester les performances de l'ensemble des enfants vis-à-vis du hasard. Les performances de l'ensemble des enfants sont significativement différentes du hasard ($M = 3.27, \sigma = 1.09, t(131) = 13.307, p < .001$). Ainsi, les enfants, quelque soit le groupe d'âge et le genre, sélectionnent significativement le témoignage de l'informateur fiable au genre non-similaire.

Comparaison entre expérience 1 et 2a : choix de l'informateur au genre similaire.

L'expérience 2a avait pour objectif d'examiner si le genre de la source était un indice plus robuste que la fiabilité de celle-ci. Pour examiner cela, il importe à présent de comparer les moyennes des choix pour la source du genre similaire de l'expérience 1 et de l'expérience 2a.

Le graphique 16 présente les moyennes des choix pour la source au genre similaire, selon si elle est informée ou non, selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 16 : Moyenne des choix liés à l'informateur du genre similaire selon le groupe d'âge et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Dans un premier temps, une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (3) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a été effectuée. Les résultats indiquent qu'il n'y a ni effet simple du groupe d'âge ($F(2, 259) = 2.017, p = .135$) ni du genre des sujets ($F(1, 259) = 0.24, p = .876$). En revanche, il y a un effet simple de l'expérience ($F(1, 259) = 179.240, p < .001$). Il n'y a pas d'effet d'interaction entre l'expérience et le genre ($F(1, 259) = 2.297, p = .131$), entre l'expérience et l'âge ($F(2, 259) = .401, p = .670$), entre l'âge et le genre ($F(2, 259) = .332, p = .718$) ou entre ces trois variables ($F(2, 259) = 1.325, p = .268$).

Dans un second temps, l'effet simple de l'expérience a été examiné. Ainsi, un t-test à échantillons indépendants a été réalisé afin de tester les performances de l'ensemble des enfants entre l'expérience 1 ($N = 139$, $M = 2.50$, $\sigma = 1.09$) et l'expérience 2a ($N = 132$, $M = 0.72$, $\sigma = 1.09$). Les résultats indiquent que le choix des enfants de l'informateur au genre similaire est significativement supérieur dans l'expérience 1 que dans l'expérience 2a ($t(269) = .186$, $p < .001$).

En résumé, les résultats révèlent que les groupes d'âge, garçons et filles confondus, ne sont pas différents dans leur choix de l'informateur similaire, mais qu'il y a une différence significative dans leur choix de l'informateur du genre similaire entre l'expérience 1 et 2a : tous les enfants choisissent en effet davantage la source au genre similaire dans l'expérience 1, lorsque les deux sources ont eu accès au contenu de la boîte. Ils ne sélectionnent en revanche pas la source au genre similaire si celle-ci est préalablement montrée comme non compétente à transmettre des propositions correctes, faute d'accès perceptif au contenu de la boîte.

1.2.3. Discussion expérience 2a.

L'expérience 2a avait pour objectif d'examiner comment les enfants de 3, 4 et 5 ans pèsent les indices de genre et de fiabilité lorsqu'ils se retrouvent en compétition. Rappelons que les résultats de l'expérience 1 avaient révélé que la majorité des enfants préférait choisir le témoignage de la source au genre similaire. En revanche, les résultats de l'expérience 2a indiquent que l'indice du genre de la source n'est pas robuste lorsqu'il entre en conflit avec la fiabilité d'une source au genre non similaire. Les enfants de 3, 4 et 5 ans montrent ainsi une nette préférence pour la source informée. En attachant davantage de poids à l'informateur fiable, les enfants font preuve d'une stratégie « épistémique » visant à sélectionner la source qui a eu accès à l'information à acquérir et rejettent celle qui était privée d'accès perceptif. La stratégie « sociale » utilisée dans l'expérience 1, qui revient à sélectionner l'information transmise par une source de même appartenance sociale, est clairement moins utilisée si la source similaire n'est plus informée.

Ces résultats sont consistants avec la récente étude de Taylor (2013), et la complètent. Celle-ci s'est en effet particulièrement attachée à mettre en compétition l'indice du genre et

de la fiabilité de la source. Rappelons toutefois que Taylor avait pour cela créé une expérience incluant une situation de dénomination d'objets non familiers, et par conséquent, impliquant une sous-composante de la fiabilité sensiblement différente de la nôtre (soit une source fiable car « *correcte* » puisque dénommant correctement des objets familiers, alors que notre expérience mettait en scène une source « *informée* » par son accès direct à l'information). De plus, l'échantillon était composé d'enfants plus âgés, entre 4 et 7 ans. Nos résultats affinent encore cette étude en mettant en évidence d'une part que les enfants se basent également sur des sources informées, lorsque l'acquisition d'autres types d'informations est en jeu (utiles sur le court terme) et, d'autre part, qu'ils sont en mesure de réaliser ce choix avant l'âge de 4 ans.

Avant de poursuivre une discussion plus générale de ces résultats, il importe d'examiner si les enfants réalisent des choix similaires pour la source informée lorsque celle-ci a le même genre.

1.3. Expérience 2b : Genre, fiabilité et confiance sélective. Les enfants sélectionnent-ils davantage la source du même genre lorsqu'elle est informée ?

L'expérience 2b vise à contrôler les résultats de l'expérience 2a, cette fois-ci en interdisant l'accès perceptif au contenu de la boîte à la source au genre non-similaire.

1.3.1. Méthode

1.3.1.1. Participants

84 enfants, répartis en trois groupes d'âge, ont participé à l'expérience 2b : 31 enfants d'environ 3 ans (14 filles : $M = 39.72$, *âge limite* = 33 à 45 mois ; 17 garçons : $M = 40.35$, *âge limite* = 34 à 47 mois), 27 enfants de 4 ans (13 filles : $M = 51.31$, *âge limite* = 48 à 59 mois ; 14 garçons : $M = 54.00$, *âge limite* = 48 à 59 mois) et 26 enfants de 5 ans (13 filles : $M = 64.76$, *âge limite* = 60 à 70 mois ; 13 garçons : $M = 65.62$, *âge limite* = 62 à 72 mois).

Les enfants ont été vus dans six structures éducatives basées dans les cantons de Neuchâtel et Vaud (CH).

1.3.1.2. Matériel

Le matériel utilisé pour l'expérience 2b était similaire à celui de l'expérience 2a. Nous avons simplement administré l'histoire prévue pour les participantes féminines dans l'expérience 2a aux participants masculins et vice-versa. Ainsi, pour tous les sujets, le personnage au genre similaire avait un accès perceptif au contenu de la boîte.

1.3.1.3. Procédure

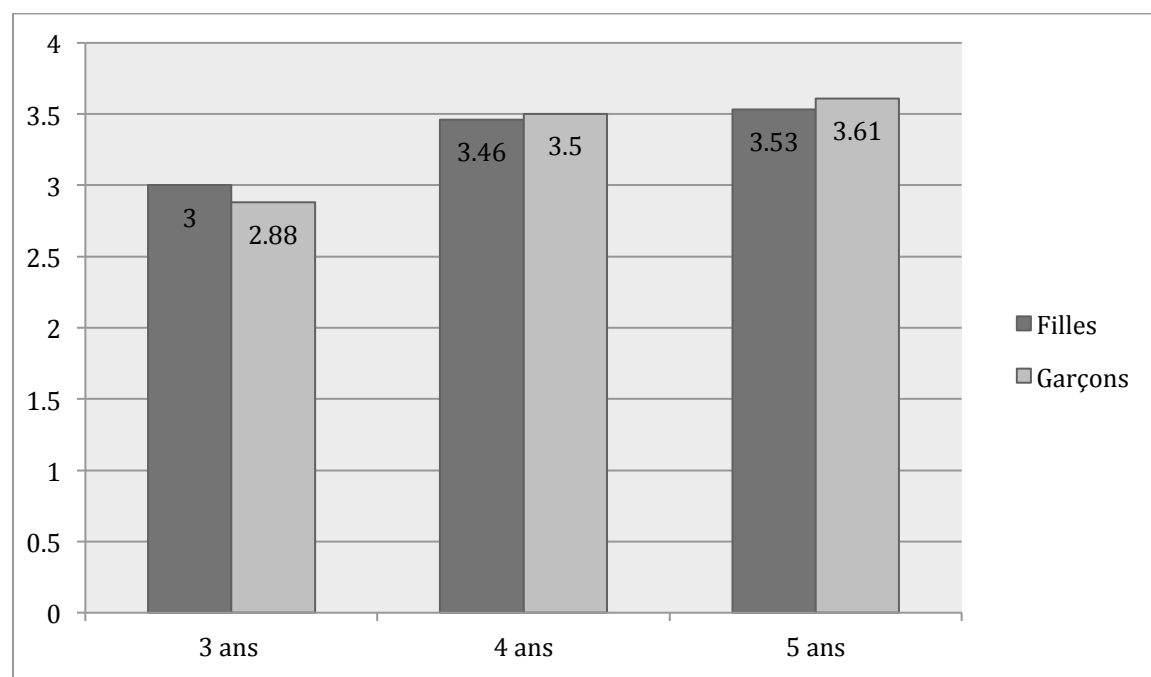
La procédure était similaire à celle de l'expérience 2a.

1.3.2. Résultats

Question de mémoire. Les points étaient attribués de manière similaire à l'expérience 1 (max. 4 points). Tous les enfants ont poursuivi l'expérience.

Question de confiance sélective. Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils avaient sélectionné la source fiable au genre similaire (informatrice *versus* informateur) et 0 point s'ils avaient choisi la source non-fiable au genre non-similaire (max. = 4 points pour 4 essais).

Le graphique 17 présente les moyennes des choix pour la source fiable au genre similaire, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



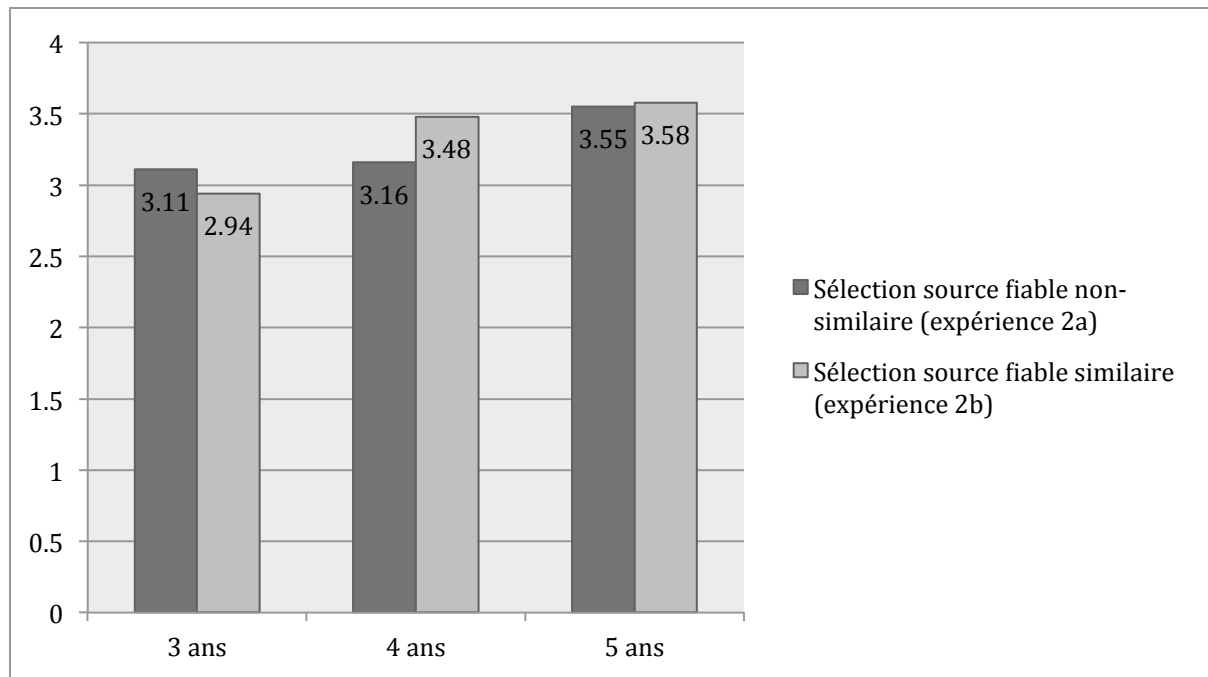
Graphique 17 : Moyenne des choix liés à l'informateur fiable du genre similaire, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à deux facteurs (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été conduite. Les résultats indiquent qu'il n'y a ni effet simple du groupe d'âge ($F(2, 78) = 2.864, p = .063$), ni effet simple du genre des sujets ($F(1, 78) = .000, p = .997$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 78) = .937, p = .844$). Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des enfants de 3, 4 et 5 ans dans leur choix de l'informateur fiable au genre similaire, ni entre les moyennes obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons.

Dans un second temps, un t-test a été réalisé afin de tester les performances de l'ensemble des enfants vis-à-vis du hasard. Les performances de l'ensemble des enfants sont significativement différentes du hasard ($M = 3.30, \sigma = 1.09, t(83) = 10.937, p < .001$). Ainsi, les enfants, quelque soit le groupe d'âge, sélectionnent significativement le témoignage de l'informateur fiable au genre similaire.

Comparaison entre expérience 2a et 2b : choix de l'informateur fiable. Rappelons que l'expérience 2b visait à examiner si les enfants choisissaient identiquement la source fiable lorsque que celle-ci était d'un genre similaire ou non-similaire. Pour répondre à cette question, il est nécessaire de comparer les moyennes des choix pour la source du genre similaire de l'expérience 2a et de l'expérience 2b.

Le graphique 18 présente les moyennes des choix pour la source fiable au genre non-similaire (expérience 2a) et pour la source fiable au genre similaire (expérience 2b), selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 18 : Moyenne des choix liés à l'informateur fiable selon le groupe d'âge et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (3) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats révèlent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 204) = 4.110, p = .018$). En revanche, il n'y a pas d'effet simple de l'expérience ($F(1, 204) = .154, p = .695$) et du genre des sujets ($F(1, 204) = .355, p = .552$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre la variable du genre et de l'âge ($F(1, 204) = .185$), entre le genre et l'expérience ($F(1, 204) = .349, p = .555$). Il n'y a pas non plus d'effet d'interaction entre le groupe d'âge et l'expérience ($F(1, 204) = .890, p = .412$), ni entre les trois variables du genre, de l'expérience et de l'âge des sujets ($F(2, 204) = .027, p = .973$).

Ainsi, les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les choix des enfants pour l'informateur fiable entre l'expérience 2a et 2b. En revanche, les moyennes des choix liés à l'informateur fiable sont différentes selon leur groupe d'âge, et ceci indépendamment de l'expérience et du genre des sujets. Le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne des choix de l'informateur fiable des enfants de 3 ans ($M = 3.04, \sigma = 1.18$) est significativement inférieure à celle des 5 ans ($M = 3.56, \sigma = .89, p = .015$). Les enfants de 3 ans n'ont pas en revanche un score significativement différent de celui des enfants de 4 ans ($M = 3.28, \sigma = 1.14, p = .552$), et

ceux de 4 ans ne sont pas significativement différents des enfants de 5 ans ($p = .410$). Ainsi, seule la moyenne des choix pour l'informateur fiable est différente entre les enfants de 3 et 5 ans. A noter toutefois que si les enfants de 3 ans sélectionnent moins systématiquement l'informateur fiable que les enfants de 5 ans, les performances des enfants de 3 ans ($M = 3.04$, $\sigma = 1.18$, $t(74) = 7.639$, $p < .001$), de 4 ans ($M = 3.28$, $\sigma = 1.14$, $t(70) = 9.505$, $p < .001$) et de 5 ans ($M = 3.56$, $\sigma = .89$, $t(69) = 14.556$, $p < .001$) sont pour chaque groupe d'âge significativement différentes du hasard.

1.4. Discussion expérience 2b.

L'expérience 2b visait à contrôler les résultats de l'expérience 2a, en offrant cette fois-ci l'accès perceptif à l'informateur ayant le même genre que l'enfant. Les résultats de l'expérience 2b mettent en évidence que tous les groupes d'âge, filles et garçons confondus, sélectionnent significativement la source informée par son accès perceptif au contenu de la boîte.

De plus, la comparaison entre l'expérience 2a et l'expérience 2b indique que les enfants de 3, 4 et 5 ans ne sélectionnent pas davantage la source informée lorsqu'elle est d'un genre similaire car aucune différence significative n'a été relevée entre les deux expériences.

En résumé, les expériences 2a et 2b permettent de mettre en exergue que lorsque le genre et la fiabilité de la source sont en compétition, tous les groupes d'âge choisissent la source informée, peu importe son genre.

1.5. Discussion générale

Si des recherches ont précédemment mis en évidence que certaines catégories sociales telles que l'âge, l'accent ou le groupe ethnique influencent la manière dont les enfants sélectionnent les informations transmises par autrui, encore peu d'études avaient examiné l'influence du genre dans la confiance sélective.

Nous orienterons en premier lieu la discussion sur les résultats soulignant l'influence du genre dans la confiance sélective (expérience 1). Deux principales interprétations susceptibles d'expliquer les choix des enfants seront proposées. La première suggèrera

qu'il est probable qu'un conflit existe entre deux préférences de « bas niveau » chez les enfants les plus jeunes, pour les pairs similaires et pour les figures féminines, généralement prédominantes dans les soins et les premières transmission d'informations. La seconde s'attachera à expliquer les résultats des enfants de 4 et 5 ans uniquement en terme de préférence pour les pairs au genre similaire. Dans un deuxième temps, nous mettrons en évidence que la fiabilité de la source, lorsque celle-ci a un accès perceptif informationnel (expériences 2a et 2b), est résolument l'indice ayant le plus de poids lorsqu'il entre en compétition avec le genre. Nous étayerons ces résultats d'un point de vue plus général dans le chapitre suivant, ceux-ci pouvant être mis en relation avec notre première série d'études, portant sur l'indice de l'âge de la source (expérience 3, chapitre 4).

Une préférence pour les sources au genre similaire. Les résultats de l'étude 2 ont en premier lieu révélé que les enfants entre 3 et 5 ans se basent sur l'indice du genre lorsqu'il s'agit d'acquérir de nouvelles connaissances utiles à court-terme (expérience 1). Le genre semble ainsi être un indice jouant un rôle non négligeable dans la confiance accordée aux dires d'autrui. Les choix des enfants pour les informateurs au genre similaire font d'ailleurs écho à certaines recherches ayant montré que les enfants discriminent précocement cette indice (Campbell, Shirley, & Caygill, 2002 ; Fagan & Sheperd, 1992 ; Leinbach & Fagot, 1993 ; Thompson, 1975) et l'utilisent également dans d'autres types de situations pour orienter d'autres types de comportements, celui-ci influençant notamment leurs jugements sociaux ainsi que leurs interactions (Grace, David, & Ryan, 2008 ; La Frenière, Strayer, & Gauthier, 1984 ; Maccoby, 1988 ; Maccoby & Jacklin, 1987 ; Martin, 1989 ; Powlishta, 1995 ; Shutts, Banaji, & Spelke, 2010).

Ainsi, si l'on se réfère aux diverses études citées ci-dessus, il devenait probable que le genre ait également une influence sur les choix épistémiques des enfants. Et, effectivement, les recherches de Ma et Woolley (2013) ont récemment révélé que lorsque les enfants doivent sélectionner une source pour obtenir des informations sur des fonctions d'objets inconnus, les enfants de 4 et 6 ans acceptent les démonstrations des informateurs du même genre qu'eux. De même, Taylor (2013) a montré que les enfants utilisent l'indice du genre pour sélectionner un témoignage, lorsque deux sources se montrent préalablement correctes pour dénommer des objets familiers. Les résultats de notre étude élargissent ceux de Ma et Woolley (2013), en indiquant d'une

part que cette préférence se traduit également pour acquérir d'autres types d'informations (utiles à court terme *versus* culturellement utiles à long terme). D'autre part, cette préférence se manifeste plus largement ; si Ma et Woolley montraient aux enfants des vidéos dynamiques mettant en scène des sources humaines, le genre est également utilisé par les enfants lorsque des figurines statiques de Playmobils sont impliquées. De plus, l'une des originalités de nos résultats est qu'ils offrent de nouvelles pistes de réflexion sur les choix des enfants en dessous de l'âge de 4 ans, en ayant mis en évidence que les filles et les garçons de 3 ans ne sélectionnent pas forcément la source au genre similaire.

Si la plupart des enfants utilisent l'indice du genre pour orienter leur confiance sélective, il reste encore à expliquer pourquoi. Notre hypothèse première, découlant des recherches présentées précédemment (chapitre 3, section 5.4.), suggérait que les enfants étaient susceptibles de choisir une source partageant une même appartenance sociale (le genre), car la préférence globale, sans doute de « bas niveau », des enfants et des bébés relevée pour les individus du même genre était susceptible de s'étendre à la confiance épistémique. De plus, dans le cas de la confiance épistémique, il y aurait moins de chance d'être trompé par un pair partageant la même appartenance sociale, faisant partie de la « même équipe », que par un membre faisant partie d'un autre groupe d'appartenance. Si cette hypothèse sera exposée dans la deuxième partie de la discussion, il s'agit avant cela de revenir sur les résultats des enfants de 3 ans, suggérant une prise en compte de l'expertise « générale » des sources féminines entrant en conflit avec l'indice du genre similaire.

Cette hypothèse est en effet intéressante puisqu'elle pourrait en partie éclairer pourquoi les jeunes participants masculins de 3 ans effectuent leur choix de source « au hasard » dans l'expérience 1. Cette hypothèse découle sans doute des nombreux et récents travaux s'attachant à démontrer que les enfants sont sensibles à la connexion entre la compétence et l'expertise de leurs sources.

Comme nous l'avons soulevé dans notre partie théorique (chapitre 3, section 4), diverses études ont relevé que les enfants sélectionnent leurs informateurs en prenant en compte leurs domaines d'expertise. Ceux-ci peuvent être liés à des connaissances particulières (Brousseau-Liard & Birch, 2011 ; Keil, Stein, Webb, Billings, & Rozenblit,

2008 ; Koenig & Jaswal, 2011 ; Sobel & Corriveau, 2010), à certaines « compétences », par exemple réparer des objets cassés (Kushnir, Vredenburgh, & Schneider, 2013), à la profession des sources (Lutz & Keil, 2002), ou à des connaissances typiquement liées à leur âge (Lampinen & Smith, 1995 ; Shutts, Banaji, & Spelke, 2010 ; Taylor, Cartwright, & Bowden, 1991 ; VanderBorght & Jaswal, 2009). En lien avec ces travaux, il est probable que le genre soit, comme l'âge, également considéré comme connecté à une expertise particulière.

Ainsi, de nombreuses informations étant en grande partie acquises via des sources féminines durant la période précédant la socialisation secondaire, il devient plausible que les enfants les plus jeunes considèrent que la transmission d'information est globalement reliée à un domaine typiquement féminin, et que celle-ci fonctionne relativement bien puisque ces sources sont rarement incompetentes ou malveillantes. Par ailleurs, si l'on suit l'idée que les femmes sont plus représentées dans l'environnement de l'enfant, elles ont également plus de chance d'avoir été fiables de nombreuses fois par le passé. En d'autres termes, une partie des enfants de 3 ans pourrait se baser sur la source féminine car elle renvoie à une forme d'*expertise* générale de la transmission d'information ; cet indice pourrait entrer en compétition avec celui de l'*appartenance sociale*. Pour appuyer cet argument, rappelons qu'à 3 ans déjà, les enfants sont capables de prendre en compte et utiliser l'expertise des sources pour acquérir des informations (VanderBorght & Jaswal, 2009). Ces deux indices en compétition pourraient avoir le même poids et expliqueraient les choix parfois hétérogènes des garçons de 3 ans, en s'annulant²⁷ (les participantes féminines se basant quoi qu'il arrive sur une source au genre similaire, par appartenance sociale ou par expertise présumée des sources féminines). S'il est possible que les enfants prennent en compte à la fois l'expertise féminine et l'appartenance sociale des sources à 3 ans, un changement

²⁷ Une autre hypothèse pourrait suggérer que l'indice d'appartenance ne serait pas pris en compte par les enfants de 3 ans. Toutefois, il est rapidement possible de l'infirmier car les garçons de 3 ans effectuent leurs choix au hasard, se basant parfois sur la source féminine, mais également sur l'informateur du même genre.

significatif s'opère autour de l'âge de 4 ans, les enfants se tournant alors vers un indice de type « appartenance sociale ».

En effet, il n'est pas étonnant que les enfants de 4 ans s'attachent davantage à des indices de type « appartenance sociale » lorsqu'ils débutent leur scolarisation, entrant alors dans l'ère de la socialisation secondaire et se retrouvant face à une variété plus large de sources informationnelles. En tout cas, c'est ce qu'a démontré Taylor (2013), non pas lorsque des savoirs généraux sont en jeu, mais plus étonnant encore, lorsque des connaissances typiquement « genrées » sont impliquées (comme le nom d'objets de couleurs stéréotypées ou possédés plutôt par des individus féminins ou masculins). En effet, dès 4 ans, les enfants ne prennent pas en compte l'expertise d'un genre en particulier quand ils doivent dénommer des objets stéréotypés comme davantage masculin, féminin ou neutre. Ils choisissent en revanche, à 4 et 5 ans, la source au genre similaire, peu importe l'objet à dénommer impliqué. Par ailleurs, Ma & Woolley (2013), qui ont spécifiquement testé si les enfants choisissaient la source masculine ou féminine pour rapporter la fonction de nouveaux objets « genrés », retrouvent une préférence pour les informateurs du même genre qu'eux, et ceci indépendamment de la couleur de l'objet. De même, les chercheurs ont mis en évidence, au travers de questions adressées aux enfants, que ces résultats ne sont pas imputables au fait qu'ils ne cernent pas encore les stéréotypes liés au genre des sources : ils connaissent les stéréotypes de couleur, mais aussi les types d'objets liés au genre. Toutefois, ils ne les utilisent pas pour choisir leurs sources. Par conséquent, ces résultats indiquent que la préférence des enfants pour les informateurs du même genre est plus forte que la potentielle expertise des sources liées aux stéréotypes, et ceci dès l'âge de 4 ans. Les résultats de l'expérience 1 vont dans ce sens également ; rappelons que les enfants devaient deviner ce que contenaient différentes boîtes. A première vue, être en mesure de donner le contenu d'une boîte ne se réfère pas à une activité typiquement masculine ou féminine. Néanmoins, si l'on pousse le raisonnement un peu plus loin, la couleur des boîtes aurait pu influencer les enfants à se baser davantage sur un informateur masculin ou féminin (rappelons que les boîtes étaient grises, vertes, bleues et roses). Si les enfants avaient dû se rattacher davantage à l'expertise des sources liées aux stéréotypes de genre, une répartition des choix des enfants selon la couleur des boîtes aurait, dans ce cas, été observée. Or, aucun enfant ne choisit particulièrement l'informateur masculin

lorsque la boîte est bleue, ni la source féminine lorsqu'elle est rose. De plus, les enfants ne répondent pas au hasard lorsque la couleur des boîtes est « neutre » (grise ou verte). Enfin, si la préférence des enfants de 4 et 5 ans avait due être guidée par l'expertise potentielle des deux sources, nos résultats n'auraient pas statistiquement mis en évidence une préférence significative pour la source au genre similaire. Enfin, si les enfants dès 4 ans ne prennent pas en compte l'expertise particulière liée au genre de leurs sources (lorsqu'il s'agit d'objets ou de couleurs associés aux stéréotypes de genre), il n'y a pas non plus de raisons qu'ils se basent sur une expertise « générale » liée aux figures féminines dominant par leur présence le monde de la petite enfance, cette expertise étant moins pertinente à l'âge de 4 ans.

Ainsi, l'ensemble des résultats ci-dessus suggère que l'appartenance au même genre représente pour les enfants un indice plus saillant, surpassant un contexte d'acquisition d'informations spécifiquement « genrées » et relatives à une forme d'expertise. Toutefois, il importe de souligner que les résultats de Taylor (2013) et Ma & Woolley (2013) se focalisent spécifiquement sur des enfants ayant atteint l'âge de 4 ans : aucune recherche ne met en évidence comment les enfants de 3 ans choisissent leurs informateurs lorsque l'indice du genre entre en jeu. Il demeure donc probable que les enfants de 3 ans se basent en partie sur l'expertise « générale » des sources féminines. De même, ces recherches sont focalisées sur des objets précis et stéréotypés, et non sur des connaissances plus larges. C'est la raison pour laquelle des études sont encore nécessaires pour examiner si les enfants de 3 ans sont sensibles à l'expertise féminine lorsqu'il s'agit d'acquérir des informations plus larges. Il serait en conséquence judicieux, pour de futures recherches, d'administrer à nouveau la tâche de l'expérience 1 au sein d'une structure éducative dans laquelle des éducateurs masculins se partagent le temps de présence des éducatrices féminines. Ceci étant peu probable en Suisse, il serait intéressant de conduire une nouvelle étude dans une culture dans laquelle les figures masculines sont autant présentes que les figures féminines durant les trois premières années des enfants. N'ayant pas encore découvert l'existence d'une telle culture, il pourrait être en conséquence intéressant de tester des enfants étant en partie éduqués par des pères bénéficiant de congés parentaux étendus.

L'hypothèse la plus probable pour expliquer les choix des enfants de 4 et 5 ans demeure donc celle que nous avons au départ, soit celle d'un choix basé sur une appartenance

sociale similaire de « bas niveau ». Celle-ci a d'ailleurs été également relevée par Taylor (2013) et Ma et Woolley (2013). Elle suggère que le choix des enfants pour la source du même genre découlerait d'un favoritisme pour son propre groupe d'appartenance et que cette préférence guiderait ainsi l'acquisition de nouvelles connaissances. Cette hypothèse est intéressante, puisque ce favoritisme envers son propre groupe se retrouve dans divers contextes, à divers âges, et concerne également d'autres indices sociaux, comme nous l'avons relevé dans notre partie théorique (chapitre 3, section 5).

Plus largement, la préférence des enfants pour les individus partageant un groupe d'appartenance similaire émerge précocement, puisque les bébés regardent davantage les individus à l'accent (Kinzler et al., 2007), au groupe ethnique (Kelly et al., 2005), à l'âge (Bahrick, Netto, & Hernandez-Reif, 1998 ; Sanefuji, Ohgami, & Hashiya, 2006) et au genre similaire (Quinn, Yahr, Kuhn, Slater, & Pascalis, 2002). Les enfants se basent également sur les sources porteuses du même accent pour accepter des objets (Kinzler et al., 2007) ou de la nourriture (Shutts, Kinzler, McKee, & Spelke, 2009). Autour de 3 ans, ils interagissent davantage avec des enfants du même groupe ethnique (Girouard, Stack, & O'Neill-Gilbert, 2011) puis à 5 ans, ils préfèrent être amis avec des pairs d'un groupe ethnique similaire (Kinzler & Spelke, 2011).

La préférence des enfants pour une source partageant le même groupe d'appartenance se retrouve également lorsqu'il s'agit d'acquérir de nouvelles informations, comme relevé dans notre partie théorique (chapitre 3, section 5). On observe par exemple que les enfants font preuve de confiance sélective envers les sources informationnelles partageant un accent similaire (Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013 ; Kinzler, Dupoux, & Spelke, 2007). Chen et collaborateurs (2013) ont également révélé que les enfants sont particulièrement enclins à accepter une information provenant d'un consensus composé d'un groupe ethnique « similaire ». Concernant plus particulièrement l'indice du genre, il apparaît que les enfants acceptent davantage non des connaissances mais des objets ou des activités proposés par des sources au genre similaire (Shutts, Banaji, & Spelke, 2010). Ainsi, les enfants semblent évaluer plus positivement, dans différents contextes, les individus faisant partie de leur groupe d'appartenance.

Mentionnons encore que favoriser les dires de son propre groupe d'appartenance ne signifie pas que l'on parle du concept de « favoritisme intragroupe », exposé dans notre

partie théorique et notamment mis en lumière par Sherif (Sherif, Harvey, White, Hood, & Sherif, 1961) ou Tajfel (Tajfel, Billig, Bundy, & Flament, 1971). En effet, celui-ci implique généralement la création de catégories arbitraires, suivie par une hostilité marquée pour l'autre groupe. Or, il est plausible que les enfants réalisent une évaluation plus positive pour les sources appartenant à leur propre groupe, sans toutefois démontrer une hostilité particulière pour la seconde source. Cette évaluation positive pourrait ainsi se traduire par une préférence qui s'observe également dans des situations relatives à l'acquisition de nouvelles connaissances utiles à court-terme.

Il importe toutefois de noter que la confiance sélective pour une source du même genre peut être conditionnée par d'autres facteurs, susceptibles d'influencer les choix des enfants. Taylor (2013) a par exemple mis en évidence que les différences individuelles (les croyances des enfants sur leur propre genre et sur l'autre genre) peuvent également affecter leur choix pour la source du même genre²⁸. En revanche, nous venons de relever que le type d'objets – neutres versus stéréotypés féminins ou masculins – ne devrait pas jouer de rôle particulier. Il reste encore à savoir si la manière d'orienter les questions aux enfants facilite le lien effectué entre la potentielle expertise de la source et son genre, et s'il est possible que la façon d'amorcer le genre des sources ait un effet sur la saillance de l'indice.

Ma et Woolley (2013) ont par exemple observé, de manière descriptive, que lorsqu'il était explicitement demandé aux enfants de chercher l'information (« *à quelle personne veux-tu demander comment fonctionne l'objet ?* » au lieu de « *comment fonctionne cet objet ?* »), davantage d'enfants souhaitaient demander la réponse à l'informateur au genre opposé, lorsque l'objet en question était justement de couleur stéréotypée du genre opposé. Même si ces observations demeurent qualitatives et ne sont pas significatives, il semble important de rester attentif quant à la manière de poser la question aux enfants (*chercher l'information* versus *accepter l'un des deux témoignages*),

²⁸ Si Bem (1981, citée par Taylor, 2013) n'étudie pas particulièrement la confiance sélective des jeunes enfants, elle suggère également que les enfants ne sont pas tous égaux par rapport à leur sensibilité au genre dans leur quotidien. Ainsi le genre peut être plus ou moins saillant pour les individus notamment à cause de leur exposition à différents environnements sociaux.

celle-ci pouvant sensiblement diminuer leurs choix pour la source similaire. Ainsi selon les auteurs, demander aux enfants de chercher l'information rendrait davantage saillante la potentielle expertise des sources liées à leur genre. Ils seraient ainsi en mesure d'effectuer un jugement davantage « voulu » et conscientisé sur l'individu représentant une meilleure source informationnelle. Cette manière de rendre l'information saillante pourrait en ce sens permettre de connecter davantage les enfants à leur répertoire de croyances préexistantes rattachées aux deux genres.

Si l'on en revient à notre expérience, il devient probable que les consignes présentes dans le contexte expérimental aient également rendu davantage saillant l'indice du genre. Ce point mérite d'être discuté car il en ressort une constatation importante.

Nous avons relevé que l'indice du genre n'était mis en évidence qu'au travers des prénoms des personnages afin de ne pas préparer les enfants à se focaliser sur la variable du genre. Des pronoms venaient également s'ajouter aux prénoms. Afin d'éviter d'orienter les enfants sur le genre des sources, il aurait pu être plus pertinent de ne pas mentionner les prénoms des personnages, en les décrivant simplement (par exemple : « *le personnage/la figurine au t-shirt blanc* » versus « *le personnage/la figurine au t-shirt rouge* »)²⁹. Toutefois, et ceci est une constatation intéressante pour nourrir la réflexion sur le « poids » de l'indice du genre, il semble qu'amorcer ou non cet indice n'ait pas d'effet sur les choix des enfants de 4 et 5 ans. En effet, dans les expériences de Taylor (2013), aucune référence explicite au genre n'est à noter (celle-ci introduit les sources en les définissant par leur couleur de T-shirt, utilise la dénomination « the one », neutre en anglais). En revanche, dans les expériences de Ma et Woolley (2013), les sources sont catégorisées verbalement en tant que fille et garçon par une expérimentatrice (« Écoutons ce que les gens vont dire sur ces objets. Parfois la *fille* saura mieux, parfois le *garçon* saura mieux »). Ajoutons par ailleurs que le choix des enfants de 4 et 5 ans pour la source similaire reste significatif, que les sources soient représentées par des Playmobils (expérience 1), par des personnes humaines filmées donc dynamiques (Taylor, 2013) ou

²⁹ Toutefois, il nous paraissait délicat de distinguer de manière claire les différences de genre des Playmobils, raison pour laquelle nous avons opté pour les étiquetages des prénoms. C'est pourquoi utiliser de réelles personnes paraît aujourd'hui représenter une manière davantage adéquate pour limiter l'attention des enfants à la variable du genre, tout en la rendant perceptivement possible.

par des photos de personnes statiques accompagnées d'une voix enregistrée (Ma et Woolley, 2013). Il est donc particulièrement intéressant de relever que, d'une part, des amorçages différents n'interfèrent pas avec les choix des enfants pour la source au genre similaire et de suggérer d'autre part, que le genre semble être un indice relativement puissant et peu dépendant de détails attachés aux procédures expérimentales.

Néanmoins, des questions se posent encore quant aux facteurs susceptibles d'influencer subtilement la préférence des enfants pour les sources au genre similaire, par exemple leur personnalité ou l'environnement social dans lequel ils évoluent. Si les connaissances dont nous disposons à présent doivent bien sûr être affinées, l'ensemble du peu d'études réalisées jusqu'à présent indiquent que les enfants se basent significativement sur la source au genre similaire. En conséquence, et comme l'a précédemment relevé Taylor (2013), ces études réaffirment pleinement l'importance de continuer à contrôler cette variable dans les expériences visant à examiner la confiance sélective des enfants entre différents types de sources.

Une préférence pour les sources informées. Le genre ne semble toutefois pas être un indice « tout-puissant » lorsqu'il s'agit d'acquérir des informations. Lorsqu'une source au genre similaire entre en compétition avec une source informée, la comparaison des expériences 1 et 2a/2b met clairement en évidence que si les enfants sont sensibles à la similarité partagée avec la source, ils le sont davantage à sa fiabilité. Les enfants de 3, 4 et 5 ans se montrent ainsi flexibles dans leurs stratégies pour apprendre de nouvelles connaissances, selon le type d'informations qu'ils ont à disposition sur la fiabilité de leurs informateurs. Les informations de nature « sociales » pèsent, dans cette situation, moins dans leurs choix que les informations « épistémiques » qui soulignent la fiabilité de leurs sources.

Nos résultats sont, une nouvelle fois, consistants avec ceux de Taylor (2013), qui a mis en compétition l'indice du genre et de la fiabilité de la source, toutefois dans une situation de dénomination d'objets non familiers (impliquant une source « correcte » et non « informée »). Notre étude montre plus précisément que lors de situations dans lesquelles seul l'accès perceptif compte pour obtenir une information, il est plus pertinent pour les enfants de se baser sur les sources ayant accès à des informations perceptives que sur celles partageant une même appartenance sociale. Plus largement,

ils rejoignent ceux des études ayant mis en évidence la robustesse de l'indice de fiabilité, lorsqu'il entre en compétition avec d'autres indices « sociaux » tels que l'âge de la source (Jaswal & Neely, 2006), sa familiarité (Corriveau & Harris, 2009a ; Corriveau et al., 2009), son accent (Corriveau, Kinzler, & Harris, 2013) ou encore sa « similarité »³⁰ (Reyes-Jaquez & Echols, 2013). Si l'on s'intéresse plus spécifiquement à la sélection des sources informées, les choix très clairs des enfants se retrouvent plus largement dans les études rapportées précédemment (chapitre 3, section 4.3.2.2 : Nurmsoo & Robinson, 2009a ; 2009b ; Robinson, Champion, & Mitchell, 1999 ; Robinson & Whitcombe, 2003), suggérant que cet indice revêt un poids important sur la balance de la confiance.

Il est à ce propos intéressant de citer la récente étude de Brosseau-Liard et Birch (2011), qui indique que, lorsque les enfants de 4 et 5 ans doivent obtenir une information perceptive, ils choisissent significativement et exclusivement la source qui possède cet accès perceptif informationnel. Si l'on pourrait voir relativement peu de nouveauté dans ces résultats, il apparaît en réalité que ces enfants sélectionnent la source informée, même si celle-ci n'a pas toujours été fiable par le passé, notamment au niveau de sa capacité à dénommer correctement des objets. Ces résultats mettent encore une fois en lumière que les enfants sélectionnent finement leurs sources, en fonction de *l'information spécifique* dont ils ont besoin. Ils font la différence entre une « personne spécifique », possédant certaines connaissances ou une expertise spécifique et une « situation spécifique », dans laquelle les sources ont un accès perceptif pouvant les renseigner (Brosseau-Liard & Birch, 2011). En effet, dans les situations où seul l'accès informationnel d'une source est réellement utile, les enfants considèrent que cette information est plus pertinente que, par exemple, des connaissances lexicales élargies accompagnant une fiabilité sémantique antérieure. De même, Kushnir, Wellman et Gelman (2008) avait mis en évidence que lorsque des enfants de 3 et 4 ans devaient trouver quel bloc (Lego) pouvait activer un nouveau jouet, ils sélectionnaient le bloc indiqué par la marionnette qui avait un accès perceptif à la machine et non celui qui avaient les yeux bandés. En outre, rappelons que lorsque les enfants de 4 à 6 ans doivent apprendre de nouvelles informations sur des caractéristiques « visibles » d'êtres

³⁰ Si l'on se réfère à une similarité physique (la couleur des cheveux) ou à une similarité psychologique (une préférence alimentaire).

humains ou d'animaux non familiers, ils choisissent d'obtenir des informations de première main et de les recueillir par eux-mêmes. En revanche, lorsqu'il s'agit d'acquérir des connaissances sur les qualités « invisibles » d'individus inconnus, ils préfèrent alors demander à des sources expertes (Fitneva, Lam, & Dunfield, 2013). Pour en revenir à notre expérience, la comparaison entre l'expérience 1 et 2a montre que, si les enfants se basent sur les sources au genre similaire quand l'accès à l'information des sources est le même, et prennent alors en compte la « personne spécifique » (expérience 1), seule la « situation spécifique » compte lorsque qu'une seule des sources a eu un accès informationnel. Le genre n'est plus pertinent si l'informateur n'a pas eu accès à l'information spécifique à acquérir.

Si nos résultats approfondissent les recherches actuelles en mettant en lumière que les enfants sélectionnent l'informateur informé et non celui au genre similaire, nous avons également montré, et c'est là un point important, que même les enfants de 3 ans sont en mesure de choisir significativement une source informée. En effet, les études citées ci-dessus se sont davantage attachées à tester des enfants de 4, 5 ou 6 ans. Par ailleurs, dans l'étude de Robinson et collaborateurs (Robinson et al., 1999), les enfants se montraient en mesure d'accepter le témoignage d'un interlocuteur bien informé confronté à un informateur mal informé (qui devinait le contenu de la boîte) dès l'âge de 3 ans et 7 mois.

Pourtant, une récente étude a mis en évidence que favoriser l'accès informationnel d'une source n'est pas toujours la stratégie utilisée par les enfants les plus jeunes. Lane, Wellman et Gelman (2013) ont montré que lorsque les enfants doivent dire quelle est la source qui a le plus de connaissances sur une information accessible visuellement, les enfants de 3 et 4 ans (mais pas ceux de 5 ou 6 ans) répondent que c'est la source préalablement étiquetée comme « intelligente » (mais qui n'a pas eu d'accès informationnel) et non celle qui a eu l'accès à l'information (mais qui n'a pas reçu d'étiquette concernant son intelligence). C'est cependant la seule étude dans laquelle l'accès informationnel d'une source n'est pas privilégié par les enfants de 4 ans.

Pour conclure ce chapitre et brièvement résumer nos propos, la présente étude a mis en évidence que les enfants entre 3 et 5 ans se basent sur l'indice du genre de la source lorsqu'il s'agit d'acquérir de nouvelles connaissances. Elle apporte en premier lieu de

nouvelles données concernant l'âge à partir duquel les enfants s'appuient sur le témoignage d'une source au genre similaire, en mettant en lumière que les enfants de 3 ans sont déjà sensibles à cet indice et utilisent cette information pour orienter leur confiance sélective.

Elle offre en second lieu de nouvelles informations concernant l'influence du genre lors d'acquisition de différents types de connaissances. En effet, au-delà d'acquérir des informations sur le fonctionnement ou le nom d'objets non familiers (Ma & Woolley, 2013 ; Taylor, 2013), les enfants se basent également sur cet indice lorsqu'ils doivent acquérir des informations utiles à court terme. Ces résultats suggèrent en ce sens qu'il est probable que l'influence du genre puisse encore être élargie à d'autres contextes d'acquisition d'informations.

En troisième lieu, nous avons renforcé l'hypothèse que les enfants offrent davantage de poids au témoignage d'une source informée non similaire qu'à celui transmis par une source au genre similaire qui n'a pas eu d'accès informationnel. Nos résultats ont en outre contribué à approfondir les connaissances dont nous disposons actuellement sur l'âge à partir duquel ce contrôle des sources se réalise, puisque les enfants sont, à 3 ans, en mesure de sélectionner une source informée. Toutefois, de nouvelles recherches devraient être conduites avec cette tranche d'âge pour appuyer encore ces résultats.

Plus largement, la comparaison des expériences 1 et 2a confirme encore l'hypothèse que les enfants ont un rôle actif dans l'acquisition de leurs connaissances et qu'ils attribuent, dès 3 ans, un poids différent aux indices « sociaux » versus « épistémiques », selon les informations qu'ils ont à disposition sur la fiabilité des sources et l'information particulière à acquérir. Ainsi, même si l'appartenance sociale liée au genre influence leurs choix dans certains types de situations (Ma & Woolley, 2013 ; Taylor, 2013 ; ainsi que les résultats de l'étude 2, expérience 1), les enfants ne se basent plus sur celle-ci lorsque la source similaire n'est pas informée. Ce constat rejoint celui de plusieurs études ayant souligné que, dans les situations où seul l'accès informationnel d'une source est réellement utile, les enfants considèrent que cette information est plus pertinente que d'autres types de connaissances détenues par leurs sources. Ainsi, les enfants prennent en compte la situation spécifique dans laquelle les sources informationnelles se trouvent.

Si des recherches se sont attachées à examiner comment les jeunes enfants font confiance aux sources fiables, relativement peu d'entre elles ont étudié comment la population des écoliers et des adolescents gère les conflits entre genre et fiabilité de leurs sources. Des domaines importants de connaissances pourraient ainsi être examinés dans de futures recherches, pour confirmer la prédominance d'une source fiable (cette fois-ci davantage « correcte » ou « experte » qu'informée) sur un indice tel que le genre chez les enfants plus âgés. Il pourrait s'agir de connaissances scolaires (par exemple les bases de la lecture, de l'écriture, des mathématiques ou d'une langue étrangère), de culture générale (impliquant des connaissances religieuses, médicales, politiques) ou sociales (normes sociales et comportementales). En parallèle, il serait intéressant d'évaluer plus en détails s'il existe une influence des stéréotypes de genre associés à ces divers domaines, cette fois-ci lorsque la fiabilité n'est pas différente chez les deux sources. Les domaines des sciences naturelles et exactes (connaissances biologiques, mathématiques, physiques, techniques...) ou des sciences humaines (connaissances littéraires, historiques, géographiques, religieuses...) pourraient notamment être testés avec des échantillons composés d'enfants ou d'adolescents plus âgés. Si une différence de choix selon le genre de l'informateur est rapportée, l'objectif de ces études ne viserait bien sûr pas à séparer par genre les savoirs transmis dans l'éducation des enfants, mais plutôt à engager une réflexion pour diminuer cet effet.

Afin d'obtenir une vision plus globale de l'ensemble de notre travail, il est à présent pertinent de réunir les résultats communs aux deux études réalisées.

Chapitre 6 : Age, genre et fiabilité de la source. Quel poids pour chaque indice ?

Ce chapitre vise à réunir les résultats communs aux deux études réalisées. Dans un premier temps, nous reviendrons brièvement sur l'influence générale de l'appartenance sociale dans divers contextes, dont l'attribution de confiance sélective. Dans un second temps, nous relèverons que, si l'appartenance sociale de la source semble être un indice utilisé par les enfants pour attribuer leur confiance, tous les indices sociaux ne revêtent pas le même poids, selon l'âge des enfants et l'indice disponible en question. Nous reviendrons ensuite sur les résultats ayant mis en évidence que, peu importe l'indice social impliqué, les enfants n'utilisent plus cette information lorsque la source ne possède pas d'accès informationnel. Enfin, nous concluerons ce chapitre en soulignant que les enfants dès l'âge de 40 mois sont en mesure de sélectionner sans équivoque la source informée. Puis, nous relèverons que si les enfants les plus jeunes (entre 32 et 39 mois) prennent également en compte la fiabilité des sources, certains rencontrent encore des difficultés à sélectionner clairement leurs sources sur cette base. Nous proposerons certaines limites cognitives susceptibles de jouer un rôle dans leurs choix fiduciaires.

1. L'influence de la similarité

Précédemment, nous avons mis en évidence que la similarité influençait une large palette de préférences des enfants, que celle-ci soit « naturelle » – comme le genre, l'âge, l'accent ou le groupe ethnique (Aboud, 2003 ; Fiske, 1988 ; Kinzler et al., 2007 ; Maccoby & Jacklin, 1987) ou qu'elle soit créée arbitrairement, par le fait d'avoir une préférence alimentaire, une couleur de cheveux ou des goûts artistiques similaires, voire faire partie d'une même équipe (Fawcett & Markson, 2010 ; Hamlin, Mahajan, Liberman, & Wynn, 2013 ; Mahajan & Wynn, 2012 ; Rabbie & Horwitz, 1988 ; Sherif, Harvey, White, Hood, & Sherif, 1961 ; Tajfel, Billig, Bundy, & Flament, 1971). Lorsqu'il s'agit de sélectionner un informateur pour acquérir de nouvelles connaissances, les enfants prennent également en compte la similarité partagée avec leurs sources et les sélectionnent davantage (Chen et al., 2013 ; Corriveau et al., 2013 ; Kinzler et al., 2011 ; Ma & Woolley, 2013 ; Shutts et al., 2010 ; Taylor, 2013). On observe que dans ces recherches, la similarité entre la source et les sujets découle d'une même appartenance sociale.

Si de nombreuses recherches se sont attachées à mettre en exergue l'influence de l'appartenance sociale dans une grande variété de situations, relativement peu de pistes ont été proposées pour expliquer ce phénomène.

Certains psychologues sociaux suggèrent que l'appartenance sociale déclenche des comportements de « favoritisme » pour son propre groupe, parfois exprimés en termes de « biais de favoritisme intra-groupe » et ceci même si l'appartenance sociale est créée arbitrairement (dans ce cas, chez des adultes) et rattachée à des conditions minimales (Rabbie & Horwitz, 1988 ; Tajfel et al., 1971). Parallèlement à une prédisposition au favoritisme, l'apparition de comportements d'exclusion du groupe non similaire a été mise en évidence (Tajfel et al., 1971). C'est le cas par exemple des enfants testés dans la fameuse expérience de Robbers Cave (Sherif, Harvey, White, Hood, & Sherif, 1961). On retrouve des traces plus précoces de comportements d'exclusion chez les enfants de 9 mois, les bébés étant déjà enclins à démontrer une attitude négative envers les individus ne partageant pas par exemple une préférence alimentaire (Hamlin et al., 2013).

Il reste toutefois à comprendre pourquoi ces comportements de favoritisme et d'exclusion se mettent en place. Foddy et collaborateurs (Foddy, Platow, & Yamagishi, 2009) ont notamment rapporté que favoriser son groupe d'appartenance ne semble pas lié à l'entretien de stéréotypes positifs sur celui-ci, mais davantage aux attentes des individus, visant à ce que les membres de leur groupe fassent preuve de comportements altruistes et justes. S'il est intéressant de mentionner que les attentes par rapport au groupe d'appartenance expliqueraient les comportements fiduciaires des sujets adultes, il demeure toutefois délicat d'expliquer les résultats des enfants les plus jeunes, en termes d'attentes *explicitement* entretenues envers leurs pairs. Il s'agit également de mentionner que la préférence pour les individus d'une même appartenance semble avoir des racines anciennes et être ainsi liée à l'histoire évolutive des individus. Certains défenseurs des théories évolutionnistes suggèrent que les enfants seraient « préprogrammés » à préférer les membres de leur groupe.

Ainsi, effectuer des catégorisations sociales serait une compétence cognitive qui a été favorisée par l'évolution (en d'autres termes, elle reposerait sur l'activation de modules spécifiques) qui permettrait à notre espèce d'organiser et de catégoriser les humains comme membres d'un certain groupe social (Hirschfeld, 1995 ; Kinzler & Spelke, 2011).

Selon Hirschfeld (1995), l'idée de groupe ethnique, mais plus largement les catégorisations sociales effectuées par les enfants, sont rapidement comprises non pas au travers des attitudes que les parents transmettent à leur progéniture, mais plutôt grâce à une compétence cognitive, qui permet à notre espèce d'organiser et de catégoriser les humains comme membres d'un certain groupe social. Pour nos ancêtres, les indices renseignant sur l'appartenance sociale d'autrui étaient alors des prédicteurs fiables pour la formation de groupes, en mesure d'assurer des coalitions (Kinzler & Spelke, 2011) et donc de coopérer. Cette hypothèse renforce la pertinence du rôle de l'appartenance sociale dans la confiance sélective. Si l'objectif était de former des coalitions, il semble raisonnable de penser qu'un membre du même groupe, même s'il le souhaite, n'ait pas réellement d'intérêt à tromper intentionnellement l'un de ses pairs. De même, créer des catégories et se baser sur les individus d'une même appartenance sociale semble être une bonne stratégie pour attribuer sa confiance, puisqu'elle permet un gain de temps et d'énergie, typiquement dans des situations où aucune information explicite ne permet de distinguer quelle source est la plus fiable.

2. Sélection de la source similaire : quand l'âge et le genre ne sont pas égaux

Ainsi, selon les théories évolutionnistes, les individus ont une propension naturelle à former des catégories sociales (Fiske, 1998) et à les utiliser pour évaluer leurs semblables, organiser leurs interactions avec le monde et attribuer leur confiance. Toutefois, les catégories de type « primaire » (stables et naturelles) générant une forme de préférence sociale ne semblent pas peser le même poids lorsqu'il s'agit de sélectionner une source d'information. En effet, nos études ont montré que lorsqu'il s'agit de l'âge, seuls les enfants entre 33 et 39 mois choisissent significativement l'informateur similaire (étude 1, expériences 1 et 2). En revanche, lorsqu'il s'agit du genre, tous les groupes d'âge se basent significativement sur la source similaire, sauf les jeunes garçons de 3 ans (étude 2, expérience 1). L'indice du genre semble ainsi davantage utilisé par les enfants que celui de l'âge.

Est-il envisageable qu'une « hiérarchie » existe entre les différents indices d'appartenance sociale? Il semblerait que ce soit le cas, si l'on s'appuie sur certaines recherches ayant précédemment mis en évidence que d'une part, les préférences pour un type de catégorie sociale (notamment le genre, l'âge, le groupe ethnique ou l'accent)

ne sont pas égales en terme d'influence sur les choix des enfants (Corriveau et al., , 2013 ; Shutts et al., 2010) et, d'autre part, qu'elles ne se développent pas au même moment (Aboud, 2003 ; Kircher & Furby, 1979 ; Shutts, Roben, & Spelke, 2013).

Les recherches conduites par l'équipe de Katherine Kinzler relèvent particulièrement bien les différences de poids entre indices sociaux. Si leurs recherches ont notamment révélé que les enfants de 4 et 5 ans préfèrent devenir amis avec des pairs ayant le même accent (Kinzler et al., 2007) ou sélectionner une source à l'accent similaire pour dénommer ou faire fonctionner un objet inconnu (Corriveau et al., 2013 ; Kinzler et al., 2011), elles soulignent également que cette préférence semble plus robuste que celle pour un pair faisant partie d'un même groupe ethnique (Kinzler, Shutts, DeJesus, & Spelke 2009). De même, Kinzler et Spelke (2011) ont montré que la préférence pour son propre groupe ethnique se développerait graduellement entre 3 et 5 ans et n'affecterait pas réellement les choix sociaux des enfants les plus jeunes. Ces résultats correspondent à ceux d'autres études ayant rapporté que les enfants développent des préférences pour les individus de leur groupe ethnique plus tardivement que pour ceux qui présentent un âge ou un genre similaire aux leurs (Aboud, 2003 ; Kircher & Furby, 1979).

De même, Shutts et collaborateurs (Shutts et al., 2010) ont relevé que les enfants de 3 ans préféreraient davantage sélectionner une source au genre similaire pour choisir des objets, de la nourriture ou des activités, qu'une source faisant partie d'un même groupe ethnique. Plus récemment, Shutts, Roben et Spelke (2013) ont à nouveau souligné la prédominance de la catégorie du genre sur celle du groupe ethnique, en montrant que les enfants de 3 ans préfèrent choisir des pairs au genre similaire, lorsqu'il s'agit de décider avec qui ils préfèrent être amis, ou de déterminer quel est l'enfant avec qui ils partagent le plus de préférences concernant diverses activités sociales (Shutts et al., 2013). En revanche, une autre expérience a montré qu'à 4 ans, les enfants se basent à la fois sur le genre et sur le groupe ethnique pour inférer des relations amicales avec d'autres personnages (Shutts et al., 2013).

En ce qui concerne plus précisément les indices de l'âge et du genre, Shutts et collaborateurs (Shutts et al., 2010) ont également soulevé que si l'âge similaire demeure un indice sur lequel les enfants de 3 ans se basent pour choisir des activités et des objets, ils se réfèrent davantage aux sources au genre similaire.

Ces recherches mettent en lumière que les enfants attribuent des poids différents aux catégories sociales « primaires » (genre, âge, groupe ethnique, accent), et que le genre semble être un indice social particulièrement puissant. Si ces études correspondent en partie aux résultats que nous avons obtenus, il reste encore à examiner pourquoi les indices de l'âge et du genre revêtent un poids différent pour les enfants, en regard de nos propres études, et de manière plus large.

Une considération méthodologique méritant discussion paraît, à première vue, susceptible d'expliquer pourquoi les enfants se basent davantage sur les sources au genre similaire, que sur celles du même âge. Il est en effet tentant d'émettre l'hypothèse que l'indice de l'âge ait pu être opérationnalisé différemment, soit de manière moins saillante que celui du genre, rendant sa détection plus laborieuse pour les sujets de l'étude 1. La catégorie de l'âge n'est en effet pas explicitement *nommée*. De fait, nous aurions pu différencier les personnages en disant par exemple « Maxime, le *petit garçon* » versus « Paul, *l'adulte* ». En revanche, dans les expériences de l'étude 2, l'expérimentatrice verbalise les prénoms, ce qui souligne en ce sens la différence de genre entre les personnages, et utilise des pronoms pour décrire leurs réponses (« Marie » versus « Olivier » ; « il » versus « elle »). Certaines recherches ont en effet soulevé l'effet déclenché par la verbalisation d'une catégorie, notamment chez les enfants d'environ 5 ans devant catégoriser des personnes (Gelman & Heymann, 1999) mais également chez des bébés de 9 mois devant catégoriser des objets (Xu, 2002)³¹. Les travaux les plus fameux à ce sujet sont sans doute ceux de Susan Gelman, qui s'est attachée à montrer que les catégories sociales « existent » et sont davantage comprises lorsqu'elles sont nommées. La formation de catégories sociales (et plus particulièrement des croyances *essentialistes*³² des enfants) est donc grandement influencée par le langage verbal. Par exemple, Gelman et Heymann (1999) ont mis en évidence que les enfants entre 5 et 7 ans, forment des catégories plus stables à travers le temps et les

³¹ Pour un aperçu plus détaillé du lien entre nomination d'objets et catégorisation, voir Waxman (2003).

³² L'essentialisme enfantin est l'un des champs de recherche privilégié de Susan Gelman. Elle met notamment en évidence que les enfants (et les adultes) se basent sur des catégories pour « abstraire » ce qui n'est pas concrètement appréhendable, via une « essence » commune à tous les membres d'une catégorie.

contextes lorsqu'elles sont nommées, et ce d'autant plus via un substantif (« Rose est une *mangeuse de carottes* » versus « Rose *mange beaucoup de carottes, dès qu'elle peut* »). Ainsi, il est plus aisé pour les enfants de juger que les caractéristiques personnelles de Rose sont stables à travers le temps et divers contextes, lorsque des substantifs indiquant ces caractéristiques sont explicitement verbalisés.

Il est alors plausible que si les informations verbales soulignant l'âge des personnages avaient été ajoutées (en introduisant un amorçage, par exemple : « *Voici X, c'est un enfant, il a le même âge que toi* »), les enfants auraient été davantage sensibilisés à cet indice et auraient pris davantage en compte la variable de l'âge. Par exemple, Jaswal et Neely (2006) soulignent la différence entre les sources enfants et adultes au travers des verbalisations très explicites de l'expérimentatrice (« *Voici X, un petit enfant, juste comme toi et voici Y, une adulte, juste comme ta maman* »). Dans l'expérience portant sur la dénomination d'objets de Rakoczy et collaborateurs (Rakoczy et al., 2010), une vidéo montre deux acteurs qui se présentent, mais aucune information n'est donnée sur comment ils se présentent exactement (il est précisé que le petit garçon jouant dans le clip vidéo est âgé de 4 ans, mais nous ignorons s'il transmet son âge). En revanche, dans l'expérience impliquant l'apprentissage de nouvelles règles de jeu, l'âge des sources semble être implicite. Toutefois, aucune information précise n'est partagée dans la procédure expérimentale. Si l'on en revient à nos expériences, la différence d'âge entre les personnages nous semblait à priori saillante visuellement, raison pour laquelle catégoriser les deux personnages, sans étiquette verbale explicite, nous paraissait relativement aisé pour les enfants. De même, nous avons tenté d'opérationnaliser les différences de catégories de la même façon pour les expériences portant sur le genre et sur l'âge. En effet, les prénoms portés par les sources dans les expériences examinant l'influence de l'âge étaient censés représenter et manifester une différence d'âge (Clémentine *versus* Nicole, Arthur *versus* Philippe, Catherine *versus* Emilie, Paul *versus* Maxime) de même que les prénoms des sources de l'étude 2 manifestaient clairement une différence de genre. Il n'est toutefois pas certain que cette différence entre prénoms classiques et modernes soit encore à relever dans les structures éducatives actuelles, puisque les jeunes enfants portent à la fois des prénoms classiques et modernes.

Si cette hypothèse représente une piste intéressante pour comprendre les différences de choix des enfants concernant ces deux indices, une meilleure analyse de nos résultats

semble montrer que cette hypothèse n'est pas valide, et ceci pour deux raisons principales. Premièrement, elle ne permet pas d'expliquer pourquoi les enfants entre 33 et 39 mois sélectionnent significativement l'informateur à l'âge similaire. Cette sélection suggère ainsi que même les enfants les plus jeunes n'ont pas eu besoin de catégorisation verbale explicite pour discriminer une différence d'âge entre les informateurs et opérer une sélection. En second lieu, si l'on se réfère notamment aux expériences de Shutts et collaborateurs (2010), on remarque que les chercheurs ne nomment pas explicitement les catégories de genre et d'âge des sources : celles-ci sont représentées via des photographies. Comme les enfants de 3 ans sélectionnent davantage les sources au genre et à l'âge similaire que celles partageant un même groupe ethnique, le genre et l'âge seraient, selon les auteurs, des catégories qui sont activées spontanément chez les enfants, ne nécessitant aucune verbalisation visant à rendre saillants ces indices sociaux.

Si la différence de préférence des enfants ne peut être attribuée à une catégorisation verbale explicite sensiblement différente entre les deux expériences, une autre explication pourrait être avancée.

Il est en effet plausible que l'âge soit plus complexe à catégoriser que le genre pour les enfants. En effet, il est intéressant de relever en premier lieu que le genre relève d'une catégorisation « binaire », permettant de diviser clairement les individus sur la base d'une dichotomie radicale entre sa propre catégorie et celle d'autrui. En revanche, l'âge d'un individu se situe davantage sur un continuum et une telle catégorisation est moins aisée. Par conséquent, l'identification au groupe d'appartenance est certainement plus simple pour les sources du même genre que pour celle du même âge. Si cela n'engage pas une comparaison de même nature, rappelons toutefois que les enfants ont également davantage de difficultés à catégoriser des informateurs en tant que « fiables » ou « non fiables » de manière sophistiquée, lorsque leur niveau de fiabilité se situe sur un continuum. En effet, lorsque des sources ne sont pas consistantes à 100%, les enfants sont en mesure de sélectionner celles qui font preuve des pourcentages de fiabilité les plus élevés (par exemple 75% contre 25% de réponses antérieures correctes) seulement autour de l'âge de 4 ans (Pasquini, Corriveau, Koenig, & Harris, 2007). Ces résultats suggèrent que plus il est aisé de mettre une source dans une catégorie, plus les choix des enfants sont facilités.

Si l'on en revient à la catégorisation du genre, il importe de mentionner que celle-ci pourrait de surcroît être soutenue et facilitée par l'environnement dans lequel évoluent les enfants. En effet, dès les premiers jours de leur existence, l'environnement des enfants et leurs expériences diffèrent en fonction de leur genre. Les enfants reçoivent des traitements différents à la maison (Siegal, 1987, cité par Grace, David, & Ryan, 2008), puis dans les structures éducatives ou à l'école (Tittle, 1986, cité par Grace et al., 2008). Les distinctions claires entre hommes et femmes sont de plus relevées par les médias, qui s'attachent généralement à différencier les rôles et les statuts des femmes et des hommes (Durkin, 1985, cité par Grace et al., 2008), tout comme le font les dessins animés, souvent stéréotypés au niveau de leurs personnages. En revanche, les différences entre adulte et enfant, bien que tout autant présentes dans l'environnement des individus, semblent être moins accentuées, moins sollicitées sur les scènes médiatiques, voire moins discutées en société de manière générale.

Toutefois, cette piste ne résout toujours pas la question des réponses des enfants les plus jeunes : ceux-ci ne semblent pas éprouver de difficultés à catégoriser des sources présentant des âges différents, puisqu'ils sélectionnent significativement celles à l'âge similaire.

Il est en conséquence plausible de proposer l'hypothèse que tous les enfants sont sensibles à l'âge et au genre des sources précocement (avant l'âge de 3 ans), puis que cette préférence primaire diminue sensiblement avec l'apparition d'une confiance sélective plus élaborée. Le développement d'une confiance épistémique plus sophistiquée n'influencerait toutefois pas la préférence extrêmement robuste des enfants pour les individus du même genre, celle-ci continuant de les guider dans certaines situations, en particulier lorsqu'il n'y a pas de différence de fiabilité entre deux sources.

De nombreux questionnements persistent quant à une éventuelle hiérarchie entre les indices du genre et de l'âge. Il serait primordial que de futures recherches s'attachent à comparer l'influence de ces deux indices séparément et conjointement, et également leur prise en compte selon un trajet développemental débutant avant l'âge de 3 ans. Premièrement, il serait essentiel d'examiner finement les préférences des enfants de 33 à 39 mois lorsqu'il existe un conflit entre le genre et l'âge de la source, en reconduisant

une tâche de type épisodique (semblable à l'expérience 1 de l'étude 1 ou expérience 1 de l'étude 2). Il s'agirait de proposer une compétition entre une source adulte du même genre que l'enfant et une source enfant du genre opposé. Ce conflit devrait être testé avec toutes les tranches d'âge, pour confirmer notre hypothèse postulant que le genre demeure l'indice pesant le plus de poids dans les choix des enfants. Tester ensuite ce conflit dans une situation impliquant l'acquisition d'informations *sémantiques* permettrait également d'examiner jusqu'où perdure la robustesse de l'indice du genre chez les enfants de 3, 4 et 5 ans. Il s'agirait d'utiliser une série d'objets inconnus à caractère infantin (neutres au niveau du genre) et de les faire dénommer par deux sources au genre similaire adulte et au genre dissimilaire enfant : il serait ainsi possible d'examiner si les enfants utilisent davantage l'expertise des sources (liée à l'âge) pour apprendre des nouveaux mots et inhibent leur préférence pour le genre. En effet, il est probable que les enfants se baseront alors sur un indice qui les renseigne davantage sur la compétence des sources à détenir l'information que sur le genre. D'ailleurs, c'est ce qui se passe lorsque les enfants possèdent des informations sur l'accès perceptif de leurs sources : le genre ne demeure plus l'indice pesant le plus de poids. Dédions à présent la suite de cette discussion à la « prédominance » de l'indice de fiabilité dans les choix des enfants.

3. Sélection de la source informée

Les deux études que nous avons conduites avaient également pour objectif d'examiner comment les enfants pesaient les indices sociaux (liés à une appartenance sociale similaire) et épistémiques (liés à la fiabilité des sources) lorsqu'ils entraient en compétition. Nos expériences sont originales dans le sens où elles proposent un conflit entre des indices sociaux encore peu étudiés et une sous-composante de la fiabilité, mise en évidence par l'accès informationnel des sources.

3.1. Prédominance de l'indice de fiabilité dès l'âge de 3 ans et demi et tendance des plus jeunes à prendre en compte cet indice

Les résultats des deux études rejoignent, en grande partie, ceux des recherches ayant révélé que les enfants sont flexibles dans les stratégies qu'ils utilisent pour sélectionner les sources les plus compétentes à leur transmettre des informations correctes. En effet, nos études ont montré que si les enfants sont attentifs à l'appartenance sociale d'une

source et l'utilisent parfois pour attribuer leur confiance, ils utilisent rapidement une stratégie visant à privilégier sa fiabilité.

Nous avons précédemment souligné (chapitre 2, section 5) que pour que les individus persistent à tirer des bénéfices en attribuant leur confiance à autrui, il demeurerait essentiel qu'ils disposent de mécanismes de *vigilance* épistémique (basés sur la compétence et la volonté des sources de transmettre des informations correctes), afin de se prémunir contre les risques liés à la tromperie intentionnelle ou accidentelle des sources informationnelles. Nos études mettent à nouveau en évidence que les enfants n'acceptent pas automatiquement les propositions transmises par autrui, et cela même lorsqu'il s'agit d'acquérir des connaissances qui ne sont pas forcément pertinentes sur le long terme et qui sont transmises par des membres de leur groupe d'appartenance. En effet, ils sont, dès 3 ans et demi, très clairement en mesure de tenir compte de l'accès perceptif de leurs sources et de ne pas utiliser les informations transmises par les sources qui n'en ont pas bénéficié. Ces résultats rejoignent ceux d'Elisabeth Robinson et collaborateurs, qui soulevaient que cette prise en compte semblait s'effectuer dès l'âge de 43 mois (Robinson, Champion, & Mitchell, 1999), sans toutefois impliquer une compétition avec un indice lié à l'appartenance sociale des enfants. Nos résultats semblent, à première vue, indiquer que cette sélection semble se réaliser avant cet âge, certains groupes d'enfants âgés entre 33 et 47 mois étant en mesure de sélectionner la source informée. Il importe à ce propos de mentionner que si les enfants les plus jeunes sélectionnent significativement la source informée dans l'étude mettant en conflit le genre et la fiabilité de la source (étude 2, expérience 2a), ce n'est pas le cas dans l'étude visant à mettre en compétition l'âge de la source et sa fiabilité (étude 1, expérience 3). En effet seuls les enfants dès 40 mois ($M = 42.8$) sélectionnent systématiquement la source informée, le groupe des 32 à 39 mois la choisissant également, mais de manière tendancielle. La disparité des résultats des deux études peut être expliquée par la répartition inégale des âges des enfants d'environ 3 ans dans les échantillons des deux expériences. Dans l'expérience 2a de l'étude 2, les sujets les plus jeunes, entre 33 et 36 mois, sont moins nombreux (7 exactement) et ce groupe comprend des enfants plus âgés en moyenne ($M = 41.36$) que les sujets de l'expérience testant l'indice de l'âge (12 sujets âgés entre 31 et 36 mois, dont 6 entre 31 et 34 mois, $M = 35.05$). Les sujets de 3 ans de l'expérience 2a de l'étude 2 sont donc davantage comparables à ceux du groupe

des 40 à 47 mois de l'expérience 3a de l'étude 1, qui sélectionnent également significativement la source informée. Il est donc plausible que les enfants sont en mesure de sélectionner un informateur ayant bénéficié d'un accès perceptif autour de l'âge de 42 mois en moyenne, ce qui nous approche alors de la moyenne de 43 mois avancée par Robinson et collaborateurs (Robinson et al., 1999).

Les résultats des enfants en dessous de l'âge de 3 ans et demi sont en revanche plus nuancés lorsqu'il s'agit de rejeter *clairement* une information transmise par une source non informée lorsqu'elle leur est similaire par l'âge ou par le genre. Toutefois, ils prennent en compte la fiabilité des sources, puisque leur préférence pour l'informateur similaire s'annule lorsqu'elle est en compétition avec la fiabilité de l'informateur non similaire. Ces résultats soulignent ainsi que la fiabilité a bien une influence sur leurs choix fiduciaires, même si leur préférence pour la source fiable reste tendancielle.

Ces résultats correspondent donc, seulement en partie, à ceux des études ayant proposé un conflit entre un indice social et une sous-composante de fiabilité toutefois différente (soit une source « correcte », ayant antérieurement dénommé correctement des objets connus). Ces recherches indiquent que les enfants en dessous de l'âge de 4 ans rencontrent davantage de difficultés à rejeter un informateur non fiable si celui-ci est, par exemple, familial. C'est le cas avec les mères des sujets (Corriveau et al., 2009) ou avec leurs éducatrices (Corriveau & Harris, 2009a). Les enfants de 3 ans tendent ainsi à accepter l'information provenant d'un informateur familial, même s'il s'est montré auparavant non fiable, ce qui n'est plus le cas par la suite. Paul Harris (2012) interprète les résultats des plus jeunes en mentionnant que si les enfants profitent des informations des individus familiaux lors de leur petite enfance, le monde dans lequel ils vivent s'élargit lorsqu'ils grandissent. Ils remplacent alors leur stratégie « relationnelle » par une stratégie « épistémique ». De même, une autre étude montre que les enfants de 3 ans peinent à rejeter les témoignages d'une source non fiable et similaire (via préférence alimentaire et ressemblance physique) pour nommer un objet inconnu (Reyes-Jaquez & Echols, 2013)³³. Enfin, les études de Corriveau, Kinzler et Harris (2013)

³³ Notons que parfois, comme le relèvent Reyes-Jaquez et Echols (2013), les indices sociaux l'emportent sur les indices « épistémiques », et cela même chez des enfants plus âgés. Ces chercheurs avaient notamment mis en évidence que les enfants de 5 ans persistaient à acquérir le nom d'un objet inconnu à

signalent également que les enfants de 3 ans ne se basent pas non plus significativement sur la fiabilité d'une source lorsque celle-ci porte un accent similaire au leur. Il devient probable que ce soit en partie le cas dans nos études, les enfants les plus jeunes oscillant encore parfois entre une stratégie sociale et une stratégie épistémique, pour ensuite, autour de 40 mois, contrôler de manière plus sophistiquée le poids qu'ils attachent à des indices de type sociaux ou épistémiques. Si la tendance des enfants les plus jeunes est bien de prendre en compte la source fiable, ce n'est pas encore le cas de tous les enfants. Comment alors expliquer cette forme de vigilance épistémique « intermédiaire » dans lequel se trouvent les sujets qui ne sélectionnent pas la source informée ?

3.2. Les difficultés des enfants de 3 ans : limites cognitives et pistes explicatives

Si une partie des enfants de 3 ans éprouvent encore des difficultés à sélectionner le témoignage d'une source fiable et à rejeter celui d'une source similaire, peu d'éléments nous permettent toutefois d'expliquer pourquoi ces enfants échouent à mettre en place une stratégie épistémique.

Peu d'études ont ainsi jusqu'à présent créé une compétition entre indice social et fiabilité, de plus avec un échantillon composé d'enfants en-dessous de l'âge de 3 ans (nous n'avons, par exemple, pas de résultats de ce type chez Taylor (2013), celle-ci ayant testé des enfants âgés au minimum de 4 ans). De même, si l'on considère la problématique plus largement, en examinant la sélection de sources fiables des enfants de 3 ans (en conflit avec une source non fiable, sans indice d'appartenance sociale en compétition), diverses interprétations sont d'une part relevées et, d'autre part, les résultats des enfants ne sont pas toujours consistants (pour un résumé de la question, se référer au chapitre 3, section 4.3.5.).

Les chercheurs semblent toutefois être en accord pour relever que les enfants de 3 ans ont parfois des difficultés à effectuer une évaluation sophistiquée de la fiabilité des sources car ils rencontrent encore certaines limites cognitives (Clément, Koenig, &

partir d'une source similaire qui, pourtant, venait de transmettre des propositions non fiables. Cela semble toutefois rare, cette étude étant la seule relevant de tels résultats chez les enfants de 5 ans.

Harris, 2004 ; Corriveau, Meints, & Harris, 2009 ; Koenig & Harris, 2005a ; Pasquini et al., 2007). Néanmoins, la question de savoir à quel niveau se situent ces limites demeure ouverte.

Résumons à présent les pistes susceptibles d'expliquer les résultats « intermédiaires » des enfants de moins de 40 mois. Pour cela, nous reprendrons brièvement dans un premier temps certaines interprétations précédemment rapportées, en expliquant pourquoi elles pourraient être peu probables. Nous recentrerons dans un second temps la discussion sur la piste nous paraissant la plus plausible : celle d'une maturation encore en cours des fonctions exécutives.

Nous avons relevé (chapitre 3, section 4.3.5.) qu'une première interprétation soutient que les enfants échouent à sélectionner les sources fiables à cause d'une communication déviante qu'ils peinent à comprendre (Clément et al., 2004 ; Koenig et al., 2004 ; Lucas & Lewis, 2010). Cette interprétation fonctionne particulièrement bien lorsque les expériences proposent des tâches dans lesquelles il y a eu une dénomination incorrecte d'objets familiers (Koenig et al., 2004) ou lorsque les deux informateurs ont eu accès à l'information (Clément et al., 2004). Toutefois, pour que cette interprétation fonctionne, il est essentiel que l'enfant bénéficie également soit d'un accès informationnel, soit de connaissances lexicales, afin que cette communication déviante puisse être superposée à la réalité de l'enfant. Une comparaison doit pouvoir ainsi être réalisée pour que l'enfant trouve « étrange » la réponse de la source non fiable. Ainsi, cette piste n'explique pas pourquoi les enfants rejettent moins clairement une information transmise par une source qui n'a eu aucun accès informationnel, lorsqu'eux-mêmes n'ont pas eu d'informations de première main. Dans notre cas, il paraît ainsi difficile d'imaginer qu'un enfant puisse penser qu'une source utilise des termes « déviants » puisque lui-même ne sait pas quel est l'objet qui se trouve dans la boîte.

Une seconde explication, également précédemment relevée (chapitre 3, section 4.3.5.) conviendrait, à première vue, davantage à nos expériences. Celle-ci suggère que les enfants rencontrent des difficultés à comprendre qu'un informateur puisse avoir une fausse croyance (Clément et al., 2004 ; Koenig & Harris, 2004 ; Harris et al., 2012) ; en d'autres termes, ils ne pourraient pas s'appuyer sur une théorie de l'esprit élaborée. Les recherches de Fusaro et Harris (2008) ou de Lucas et collaborateurs (2013) avancent

ainsi l'existence d'un lien entre compréhension des fausses croyances et confiance sélective, car comprendre qu'autrui entretient une croyance fausse faciliterait la confiance sélective, en évitant son témoignage. Dans nos expériences, les enfants ne disposant pas encore d'une théorie de l'esprit fine pourraient éprouver des difficultés à comprendre que l'une des sources n'a pas vu l'intérieur de la boîte, et donc qu'elle entretient une croyance fausse sur son contenu.

Toutefois, rappelons que la relation entre capacité à attribuer des fausses croyances et confiance sélective semble encore très incertaine. Certaines recherches indiquent notamment que les enfants de 3 ans sont en mesure d'attribuer une confiance sélective (Birch, Vauthier, & Bloom, 2008 ; Pasquini et al., 2007), tout en ne réussissant pas les tâches de fausse croyance aux paradigmes *typiques* (« Anne et Sally » ou « Maxi et le chocolat » par exemple), qui sont, rappelons-le, toutefois relativement sophistiqués au niveau de l'explicitation de la fausse croyance d'autrui. Ils sont de plus en mesure de sélectionner finement leurs sources sur la base de leur expertise (VanderBorghet & Jaswal, 2009), à un âge où la présence d'une théorie de l'esprit explicite est peu probable.

Examinons à présent une dernière hypothèse, cette fois-ci en lien avec la maturité des fonctions exécutives. Rattachées au cortex préfrontal, les fonctions exécutives sont aujourd'hui perçues comme l'un des prérequis essentiels à une très large palette d'apprentissages (Diamond, 2013). Si l'on prend l'exemple de la confiance épistémique, être en mesure de calibrer sa confiance envers autrui nécessite tout d'abord un certain *contrôle* des divers éléments entourant cette prise de décision particulière (« une source me ressemble mais une autre est informée »), mais surtout une aptitude à *inhiber* ceux qui ne sont pas pertinents pour attribuer sa confiance (« j'ai envie de choisir la source qui me ressemble, toutefois elle n'est pas utile pour acquérir l'information »). Ensuite, il s'agit de faire preuve d'une certaine *flexibilité cognitive* pour s'adapter à des situations nouvelles et réguler la décision fiduciaire selon les informations à disposition. Enfin, la *mémoire de travail* (verbale et visuo-spatiale) joue également un rôle dans le sens où elle permet de mémoriser à court terme et de manipuler mentalement les informations (Baddeley & Hitch, 1994). Ainsi, la mémoire de travail permet de garder en mémoire quel était le personnage qui a bénéficié d'un accès perceptif et de relier cette information à celle ayant souligné que l'autre n'en a pas eu. Elle est notamment

essentielle pour savoir quel est l'élément qu'il faut inhiber. Les fonctions exécutives jouent, entre autres³⁴, ces différents rôles (contrôle, inhibition, flexibilité) au sein du système cognitif (Carlson, 2005 ; Diamond, 2013 ; Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter, & Wager, 2000) et participent largement à prendre des décisions pertinentes et adéquates.

Il importe de souligner que si le développement des fonctions exécutives se développe dès la première année de vie et se poursuit jusqu'à l'adolescence, il semble qu'il y ait un véritable progrès entre l'âge de 3 et 5 ans (Carlson, 2005), notamment dans *l'inhibition* de réponses inappropriées entre 3 et 4 ans (Frye, Zelazo, & Burack, 1998 ; Frye, Zelazo, & Palfai, 1995 ; Zelazo, Burack, Benedetto, & Frye, 1996). L'équipe de Zelazo a notamment mis en évidence que pour maîtriser l'inhibition de certaines réponses, les enfants devaient être en mesure de maîtriser les relations de causalité. Pour montrer cela, Frye, Zelazo et Palfai (1995) ont utilisé une tâche dérivée d'un test élaboré pour évaluer les capacités d'inhibition chez les enfants et les adultes, le « Wisconsin Card Sorting Test »³⁵. Pour réussir l'épreuve du tri de cartes, les enfants doivent être en mesure de changer leur façon de trier les cartes en fonction du changement de consigne intervenant durant la passation. Or, la plupart des enfants de 3 ans échouent à la seconde phase de cette tâche, en persévérant à donner les réponses de la phase précédente. À 4 et 5 ans en revanche, ils parviennent à changer de réponses entre les deux phases de l'épreuve (Frye et al., 1995), inhibant les premières consignes. Notons enfin que l'équipe de Zelazo retrouve le même écart développemental chez les enfants

³⁴ Elles permettent également d'élaborer et donc d'organiser et de *planifier* des stratégies efficaces, en mettant des priorités.

³⁵ Pour répondre aux exigences de cette tranche d'âge, Frye et al. (1995) ont créé une nouvelle épreuve de tri de cartes à partir du WCST (Wisconsin Card Sorting Test) : 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 qui représentent 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.

entre 3 et 4 ans dans leurs performances sur la tâche de la rampe³⁶ (Frye et al., 1995). Ainsi, les enfants de 3 ans effectuent les mêmes persévérances avec les prédictions du chemin parcouru par la bille sur la rampe (ils répondent que la bille tombera tout droit dans toutes les configurations). Si l'on en revient à nos expériences, une partie des enfants de 3 ans a pu rencontrer des difficultés à inhiber la source « préférée », persévérant à la sélectionner malgré des informations contredisant sa fiabilité.

Pourtant, la relation entre confiance sélective et fonctions exécutives semble encore à confirmer et doit être prise comme une piste encore très hypothétique. Si certains chercheurs (Chan & Tardif, 2013 ; Koenig et al., 2004) s'interrogent sur le potentiel lien entre ces deux éléments (pour un résumé, voir chapitre 3, section 4.3.5.), seuls Lucas et collaborateurs (Lucas et al., 2013) ont spécifiquement examiné s'il existait une corrélation entre fonctions exécutives et confiance sélective chez les enfants de 3 et 4 ans turcs, anglais et chinois. Lucas et collaborateurs ont alors proposé aux enfants une tâche de confiance sélective « flexible »³⁷, ainsi que trois tests évaluant le contrôle inhibiteur, la flexibilité cognitive et la mémoire de travail³⁸. Les résultats ont révélé que les enfants chinois étaient plus performants que les autres dans les tâches mesurant le fonctionnement exécutif, un « avantage » déjà relevé par Lan et collaborateurs (Lan, Legare, Ponitz, Li, & Morrison, 2011, cités par Lucas et al., 2013) et expliqué par une éducation parentale et scolaire davantage orientée vers l'importance du contrôle de soi (Tobin, Karasawa, & Yeh, 2009, cités par Lucas et al., 2013). Toutefois, les enfants

³⁶ Le dispositif mis en place par les chercheurs prend la forme d'une rampe inclinée, dans laquelle une bille est lancée. Il y a deux entrées et deux sorties possibles : la bille, selon la configuration de la rampe (qui est montrée à l'enfant selon si une ampoule est éclairée ou non) part tout droit ou en diagonal. Elle peut donc partir depuis l'entrée de droite ou de gauche et arriver par la sortie à droite ou à gauche (Frye, Zelazo, & Palfai, 1995).

³⁷ La tâche de Lucas et al. (2013) implique une phase de confiance sélective (dénommer un *animal* non familier sur la base du témoignage de sources antérieurement correctes et incorrectes), une phase de confiance changeante (« switch trust » : il s'agit à présent de dénommer un *jouet*, et l'informateur qui dénommait correctement les animaux devient incorrect pour la dénomination de jouets, et vice-versa) et une phase de confiance flexible (on demande à l'enfant d'apprendre un nouveau nom d'animal, puis de jouet).

³⁸ Les tests utilisés étaient le tri de cartes, précédemment explicité (DCCS, Frye et al., 1995), le « day/night » (Gerstad, Hong, & Diamond, 1994), test dans lequel l'enfant doit dire « jour » pour les cartes illustrant la nuit et vice-versa, et enfin le test des « huit boîtes », évaluant la mémoire de travail via des stickers que doit retrouver l'enfant dans des boîtes.

chinois ne surpassaient pas les autres enfants dans la tâche de confiance sélective, un résultat pouvant également être expliqué par un environnement culturel les prédisposant à attribuer leur confiance fidèlement à un seul informateur (Fan, 2000, cité par Lucas et al., 2013). Plus largement, aucune corrélation n'a été relevée entre le niveau exécutif des enfants et leur propension à réussir la tâche de confiance sélective.

Cette étude demeure la seule, à notre connaissance, ayant examiné la relation entre confiance épistémique et fonctionnement exécutif, ce qui relève du peu d'attention offert à ces questionnements. Ainsi de futures recherches sont nécessaires pour étudier finement cette relation. Il importe par exemple de proposer aux enfants, parallèlement à nos expériences de confiance sélective, des tests évaluant leur fonctionnement exécutif, voire leurs capacités d'inhibition plus particulièrement. Il serait ainsi possible de déterminer s'il existe une corrélation entre leurs capacités à inhiber leur préférence pour la source similaire au profit de la source informée et leurs résultats aux tests psychométriques³⁹. De plus, si cette hypothèse s'avérait correcte, il serait de plus plausible que les enfants souffrant de troubles dysexécutifs éprouvent les mêmes difficultés à inhiber une préférence pour une source similaire, en partant du principe qu'une préférence pour les pairs au genre similaire s'observe également chez ces enfants. C'est la raison pour laquelle nous pensons qu'il serait intéressant de tester des échantillons d'enfants présentant d'importantes difficultés exécutives.

Ce chapitre avait pour objectif de mettre en évidence les résultats et les réflexions communes aux deux études portant sur l'influence de l'âge, du genre et de la fiabilité de la source. Cette mise en commun était à notre sens essentielle pour mettre en évidence que les indices de l'âge et du genre ne revêtent pas un poids similaire dans les choix des enfants et que la prise en compte de la source informée demeure sans doute tributaire de certaines capacités cognitives se développant parallèlement aux mécanismes de vigilance épistémique. Pour conclure notre recherche, nous allons à présent proposer de

³⁹ Nous pensons notamment aux tests du domaine « *Attention et Fonctions Exécutives* » de la Nepsy II (Korkman, Kirk & Kemp, 2012, ECPA), au test de Stroop (Albaret & Migliore, 1999, ECPA) examinant particulièrement la flexibilité cognitive et la capacité à inhiber des stimuli non pertinents, au test d'appariement d'images (Albaret, Benesteau & Marquet-Doleac, 1999, ECPA) évaluant notamment les capacités d'inhibition des enfants, ou encore au Wisconsin Card Sorting Test (Heaton, 2002, ECPA) et à son adaptation (DCCS) réalisée pour les enfants de 3 ans décrite précédemment (Frye et al., 1995).

nouvelles perspectives pour de futures études, ainsi que des réflexions visant à articuler les découvertes scientifiques avec la réalité du monde de l'éducation.

CONCLUSION

Notre thèse de doctorat avait pour objectif de poursuivre certains travaux ayant montré que les enfants contrôlent précocement les témoignages transmis par leur environnement social et acquièrent sélectivement de nouvelles informations. La majorité des recherches conduites jusqu'à présent s'étant particulièrement focalisée sur la manière dont les enfants filtrent les propositions qui contredisent leur propre background informationnel, nous nous sommes spécifiquement attachée à examiner dans quelle mesure *l'âge* et *le genre* de la source influençaient l'attribution de confiance des enfants dans diverses situations informationnelles.

L'une des originalités de notre travail de recherche, au-delà de tester ces deux indices sociaux, résidait dans l'intérêt d'examiner les choix des enfants plus jeunes que ceux composant habituellement les échantillons des recherches sur la confiance sélective. Nos études ont ainsi permis de mettre en lumière que si l'appartenance sociale est un indice sur lequel les enfants se basent pour attribuer leur confiance épistémique, tous les indices sociaux ne sont pas égaux, selon l'âge des enfants et l'indice disponible en question. Le genre semble ainsi l'emporter sur l'âge d'une source. En effet, seuls les enfants les plus jeunes, âgés entre 33 et 39 mois, se basent significativement sur les témoignages de sources à l'âge similaire, alors que les enfants de 3, 4 et 5 ans attribuent leur confiance à des informateurs au genre similaire.

Toutefois, nous avons relevé que cet indice, si puissant soit-il, ne résiste pas à la fiabilité d'une source. Ainsi, comme attendu, si le canal communicationnel constitue un moyen rapide et efficace d'augmenter leur stock de connaissances, les enfants demeurent sélectifs lorsqu'ils décident d'accorder leur confiance à une source informative. Cependant, nous avons également mis en lumière que suivant leur âge tous les enfants ne sont pas en mesure de sélectionner une source informée ; nos deux études montrent que ce choix se réalise autour de l'âge de 40 mois seulement. Enfin, nous avons proposé diverses pistes de réflexion et expliqué pourquoi l'hypothèse d'un fonctionnement exécutif encore trop limité nous semblait davantage plausible.

Si nos deux études ont permis d'affiner certaines connaissances sur le développement de la confiance épistémique des jeunes enfants, des recherches complémentaires méritent d'être poursuivies pour cerner de manière plus précise dans quelle mesure

l'appartenance sociale influence les choix fiduciaires des enfants. Nous avons notamment mis en évidence que tous les indices sociaux n'étaient pas égaux, notamment d'un point de vue développemental. Il serait en ce sens intéressant d'examiner s'il est possible de constituer une hiérarchie fine concernant le poids que revêtent des indices sociaux « primaires » (regroupant le genre, l'âge, l'accent, le groupe ethnique) selon l'âge des enfants, en les mettant en compétition dans diverses situations. De même, il nous semble pertinent de s'intéresser à l'influence des indices sociaux arbitraires et instables (comme porter des lunettes ou de partager des préférences). Il s'agirait notamment d'examiner dans quelle mesure ces indices sociaux résistent à ceux renvoyant à une appartenance sociale plus stable. D'autres indices sociaux méritent également davantage d'attention pour de futures recherches. Le statut social d'un enfant par exemple, à savoir sa position hiérarchique au sein du groupe pourrait notamment avoir une influence sur la confiance épistémique.

Si affiner notre compréhension du développement de la confiance épistémique a des applications théoriques, comprendre comment les enfants attribuent leur confiance lorsqu'ils acquièrent des connaissances a généré également des réflexions générales sur l'éducation des enfants, pouvant aboutir à des applications pratiques.

Il est en premier lieu intéressant de remettre en cause certaines croyances évoluant dans certains contextes scolaires et éducatifs. Par exemple, la préférence des enfants les plus jeunes pour les informations transmises par leurs pairs mise en évidence par l'étude 1, questionne à nouveau la prédominance du rôle de l'adulte dans leurs apprentissages. Il s'agit encore, car l'idée n'est pas nouvelle⁴⁰, de ne pas sous-estimer l'existence d'une transmission horizontale des connaissances. La confiance épistémique se développe dans un contexte social où les parents et les enseignants jouent un rôle important, tout comme les pairs et la société en général. En conséquence, et cela est d'autant plus important, les enfants ne perçoivent pas les adultes, les parents et les enseignants comme des sources omniscientes. Ils optimisent leurs chances d'acquérir des connaissances et sont en mesure d'apprendre de manière sélective de leurs pairs

⁴⁰ Judith Harris (1999) défend notamment l'idée que les enfants bénéficient tout autant, voire davantage, d'une transmission sociale et culturelle de type horizontale (via des sources paires) que de type verticale (via des sources adultes).

pour autant que ceux-ci soient fiables. En ce sens et plus largement, il est toutefois essentiel de garder à l'esprit que la confiance des jeunes enfants, tant envers leurs pairs qu'envers leurs aînés, n'est pas robuste. D'une part, la confiance épistémique en une source s'effrite si celle-ci ne se montre plus fiable (Corriveau et al., 2009 ; Corriveau et al., 2013 ; Jaswal & Neely, 2006 ; Reyes-Jaquez & Koenig, 2013) et, d'autre part, si elle n'est pas consistante dans sa fiabilité (Pasquini, Corriveau, Koenig, & Harris, 2007). Enfin, les enfants n'offrent pas leur confiance en une source si elle ne bénéficie pas sur le moment d'un accès informationnel (Robinson et al., 1999 ; étude 1, expérience 3 ; étude 2, expérience 2).

En second lieu, les recherches conduites sur l'influence du genre d'une source informationnelle peuvent également générer des réflexions intéressantes pour les secteurs éducatifs et scolaires. En effet, les résultats très clairs de l'étude 2 peuvent à première vue laisser penser que certains jeunes enfants seront davantage enclins à aller chercher de nouvelles informations auprès des adultes partageant une même appartenance de genre. Toutefois, il demeure peu éthique de proposer l'introduction d'enseignants à l'école, voire d'éducateurs à l'école enfantine ou en structure éducative d'un genre similaire à l'enfant. En revanche, et cela rejoint les résultats des études portant à la fois sur l'âge et sur le genre, il demeure résolument essentiel que les enfants perçoivent les enseignants et les éducateurs comme consistants dans leur fiabilité. Plus largement, le fait que les enfants puissent faire confiance aux adultes engagés dans leur parcours scolaire semble être une composante-clé de leur succès académique (Bryk & Schneider, 2003 ; Meier, 1995).

Le choix des enfants pour une source explicitement fiable, garantie d'une stratégie épistémique efficace, l'emporte ainsi généralement sur les indices sociaux pouvant renseigner implicitement sur la propension des sources à transmettre des propositions correctes. Toutefois, les enfants les plus jeunes, en dessous de l'âge de 40 mois, peuvent encore rencontrer des difficultés à inhiber leur préférence initiale pour une source similaire au profit d'une source fiable. Nous avons suggéré que les performances au hasard, bien que tendanciuellement orientées vers la source fiable, des enfants entre 2,5 et 3 ans pouvaient être liées à des difficultés au niveau des fonctions exécutives. Or, ces difficultés d'inhibition pourraient être diminuées en « exerçant » le contrôle inhibiteur dès le plus jeune âge (Houdé, 2014). Houdé suggère ainsi qu'il est possible d'apprendre

aux enfants à se méfier des automatismes liés aux apprentissages, en se basant sur des exemples du quotidien et des situations concrètes. En d'autres termes, il nous semble intéressant d'accompagner les enfants dans une prise de conscience fiduciaire, en leur transmettant explicitement et lors de situations concrètes qu'il est parfois utile de faire confiance à autrui sur la base de ses intuitions, mais que cette stratégie ne fonctionne pas toujours.

Plus largement, il nous semble raisonnable de conclure sur la capacité relativement précoce (et généralement non « entraînée ») des jeunes enfants à utiliser les informations présentes dans l'environnement pour attribuer leurs confiance à autrui. S'ils se montrent rapidement en mesure de se protéger contre les sources n'étant pas compétentes à transmettre des informations correctes, ils sont de même capables de se baser sur des indices liés à l'appartenance sociale de leurs informateurs, les sources similaires ayant potentiellement moins d'intérêts à leur transmettre intentionnellement des propositions erronées. De même, les recherches mettant en évidence la capacité précoce et sophistiquée des enfants à tirer profit de l'expertise de leurs sources soulignent que les enfants prennent divers éléments en considération avant d'attribuer leur confiance. Ainsi, le temps de considérer les enfants comme des êtres crédules semble définitivement révolu. Cependant, pour tirer profit de l'ensemble de ces recherches dans les sphères éducatives et scolaires, celles-ci doivent être à notre sens exportées, vulgarisées et diffusées plus largement pour changer la représentation visiblement persistante d'un enfant fondamentalement crédule.

ANNEXE 1

Le développement des justifications produites par les enfants :

La production de justifications liées à l'âge,
au genre et à la fiabilité de la source

TABLE DES MATIERES : ANNEXE 1

1. Remarques liminaires.....	291
2. Etude 1 : La production de justifications liées à l'âge de la source	292
2.1. Expérience 1	292
2.1.1. Rappel visuel du design de l'expérience 1	292
2.1.2. Rappel procédure question de justification.....	292
2.1.3. Résultats expérience 1	293
2.2. Expérience 2	294
2.2.1. Rappel visuel du design de l'expérience 2.....	294
2.2.2. Résultats expérience 2	294
2.2.3. Comparaison entre expérience 1 et 2	296
2.3. Expérience 3a.....	297
2.3.1. Rappel visuel du design de l'expérience 3a.....	297
2.3.2. Résultats expérience 3a	297
2.3.3. Comparaison entre expérience 1 et 3a.....	299
2.4. Expérience 3b	301
2.4.1. Rappel visuel du design de l'expérience 3b	301
2.4.2. Résultats expérience 3b.....	301
2.4.3. Comparaison entre expérience 3a et 3b	303
2.5. Expérience 4.....	305
2.5.1. Rappel visuel du design de l'expérience 4	305
2.5.2. Procédure : question de justification	305
2.5.3. Résultats expérience 4	305
2.5.4. Comparaison entre expérience 1 et 4.....	307
3. Etude 2 : La production de justifications liées au genre de la source	309
3.1. Expérience 1	309
3.1.1. Rappel visuel du design de l'expérience 1	309
3.1.2. Résultats expérience 1	309
3.2. Expérience 2a.....	311
3.2.1. Rappel visuel du design de l'expérience 2a.....	311
3.2.2. Résultats expérience 2a	311
3.2.3. Comparaison de l'expérience 1 et 2a	313
3.3. Expérience 2b	316
3.3.1. Rappel du design expérimental.....	316
3.3.2. Résultats expérience 2b.....	316
3.3.3. Comparaison entre expérience 2a et 2b	317
4. Discussion générale des résultats	320
4.1. Une production de justification qui varie selon les indices testés (indices sociaux versus fiabilité)	320
4.1.1. Indices type « sociaux » : des choix peu accessibles explicitement	320
4.1.2. Indices type « fiabilité » : limites développementales de la production de justification	322
4.1.2.1. Des capacités à expliciter les états mentaux d'autrui limitées	324
4.1.2.2. Des capacités en production langagière limitées	326
4.1.2.3. Des capacités exécutives limitées	327
4.2. Des recherches à poursuivre... un traitement de l'information différent selon le type d'informations (indices sociaux <i>versus</i> fiabilité) à disposition?	329
Bibliographie	340

1. Remarques liminaires

L'un des points encore peu abordés de manière *spécifique* dans les recherches se focalisant sur le développement de la confiance sélective concerne les justifications produites par les enfants liées aux choix de leurs sources. Pourtant, il est surprenant de constater que la majorité des études intègre des questions de justifications, introduites généralement juste après que l'enfant ait réalisé son choix d'informateur. Toutefois, les interprétations de ces résultats demeurent encore timides, obtenant parfois l'espace de quelques lignes dans les discussions générales des articles, ou étant même parfois passées sous silence. Si l'on peut aisément comprendre que l'objet central de ces études n'est pas la production de justifications des enfants, certains résultats méritent toutefois l'intérêt du chercheur en psychologie du développement.

En effet, les rares travaux s'étant attachés à examiner finement la production de justifications des enfants (Shutts et al., 2010 ; Pillow, 1989) rapportent que leur capacité à justifier leurs choix (et ceci dans divers types de contextes, impliquant des indices sociaux ou épistémiques, via un accès visuel des sources), est peu développée en-dessous de l'âge de 4 ans. Ces résultats correspondant à ceux obtenus dans nos deux études, il nous a semblé important de consacrer une annexe à cette question pour centraliser ces résultats spécifiques et d'éviter de les « noyer » dans ceux liés à nos principales questions de recherche. Par ailleurs, il nous importait de consacrer aux justifications une partie qui leur est uniquement dédiée, afin de ne pas reproduire ce qui nous a toujours questionné au niveau de leur place dans les recherches sur la confiance sélective. Enfin, les justifications des enfants peuvent nous offrir de précieux renseignements sur comment ils traitent les indices, soit de manière *explicite* ou *implicite*.

Dans les sections suivantes, nous nous attacherons dans un premier temps à exposer les résultats relatifs aux justifications issus des deux études réalisées. Puis, dans la discussion des résultats, nous relèverons que la production de justification varie selon les indices testés dans les tâches. Nous tenterons ensuite d'offrir quelques pistes pouvant expliquer pourquoi les enfants rencontrent des difficultés à expliciter leurs

choix en-dessous de l'âge de 4 ans. Enfin, nous (re)ouvrons le débat en lien avec les différents traitements de l'information qui pourraient intervenir dans les prises de décisions fiduciaires, en expliquant pourquoi les justifications des enfants ne permettent pas de renseigner sur les processus de traitement en jeu. Nous soulignerons enfin que de futures recherches doivent être entreprises afin de mieux comprendre comment sont traitées les informations lorsque les enfants attribuent leur confiance.

2. Etude 1 : La production de justifications liées à l'âge de la source

2.1. Expérience 1

2.1.1. Rappel visuel du design de l'expérience 1

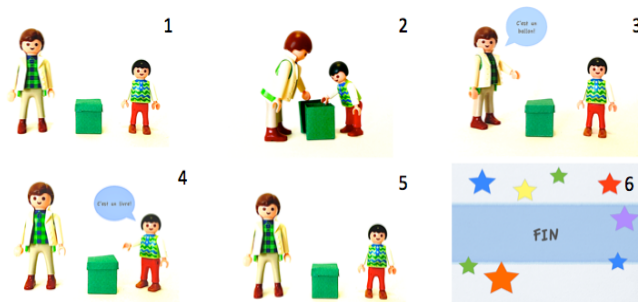


Illustration 1 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 1.

2.1.2. Rappel procédure question de justification.

Immédiatement après que l'enfant ait répondu à la question de confiance sélective (« *Souviens-toi, X (pointage) a dit qu'il y avait un/une (nom de l'objet) dans la boîte et Y (pointage) a dit qu'il y avait un/une (nom de l'objet) dans la boîte. Et d'après toi, qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ?* »), l'expérimentatrice demandait à l'enfant une justification de sa réponse, afin d'examiner si le participant sélectionnait sa source informationnelle sur la base de son âge : « *D'après toi, pourquoi il y a (réponse de l'enfant) dans cette boîte ?* »

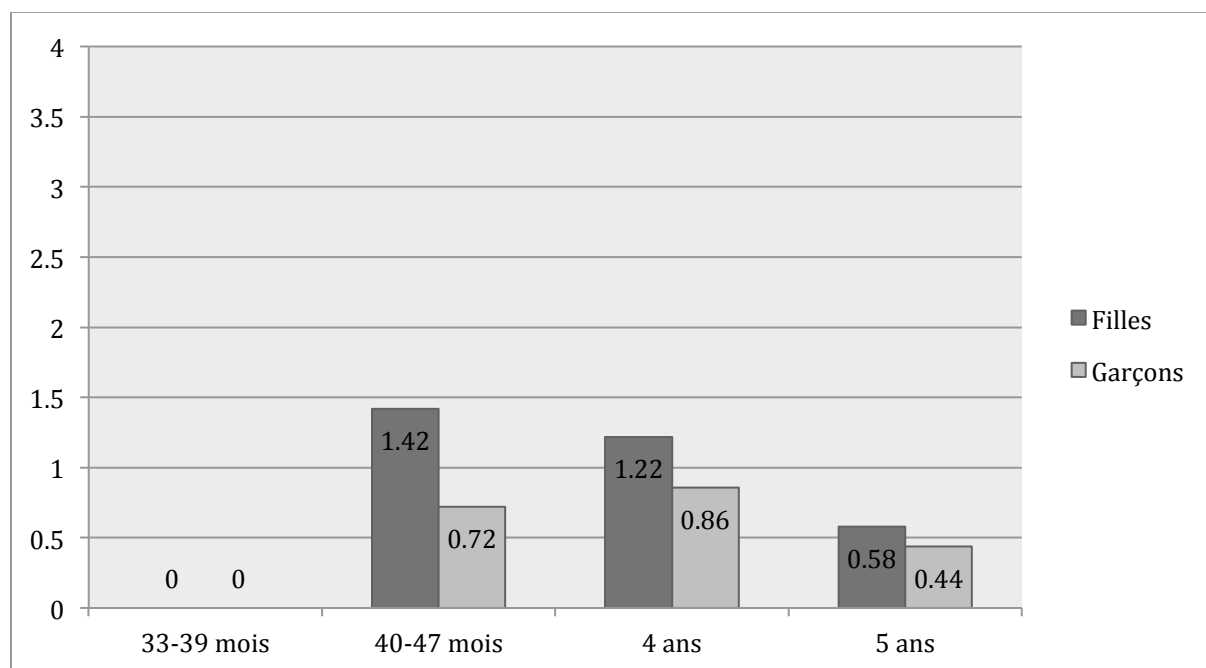
Les procédures des expériences suivantes concernant les questions de justifications étant similaires à celle de l'expérience 1, elles ne seront pas répétées pour chaque

expérience. A noter toutefois que la procédure de l'expérience 4 diffère sensiblement des autres, la tâche impliquant une labélisation d'objets non familiers.

2.1.3. Résultats expérience 1

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec l'âge de la source (« *parce que c'est un adulte/enfant qui le dit* », par exemple) et 0 point s'ils répondaient en convoquant une justification autre que celle de l'âge de la source (« *parce que c'est ça dans la boîte* »).

Le graphique 1 présente les scores de justifications liées à l'âge de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets. En raison de la différence dans les choix de l'informateur enfant des participants de 33-39 mois et 40-47 mois (question de confiance sélective), nous avons également introduit ces deux tranches d'âge pour l'analyse des justifications.



Graphique 1 : Moyenne des justifications liées à l'âge de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

L'analyse de la variance à deux facteurs réalisée (« groupe d'âge » (4) * « genre » (2) ») n'indique ni effet simple du groupe d'âge ($F(3, 76) = 2.477, p = .068$) ni effet simple du genre des sujets ($F(1, 76) = .897, p = .347$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre la variable de l'âge et du genre des participants ($F(3, 76) = .195, p = .899$).

Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de justifications des enfants de 3, 4 et 5 ans, ni entre les moyennes de justifications obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons.

De manière descriptive, on observe que les enfants, quel que soit le groupe d'âge, donnent peu de justifications en lien avec l'âge de la source sélectionnée.

2.2. Expérience 2

2.2.1. Rappel visuel du design de l'expérience 2.

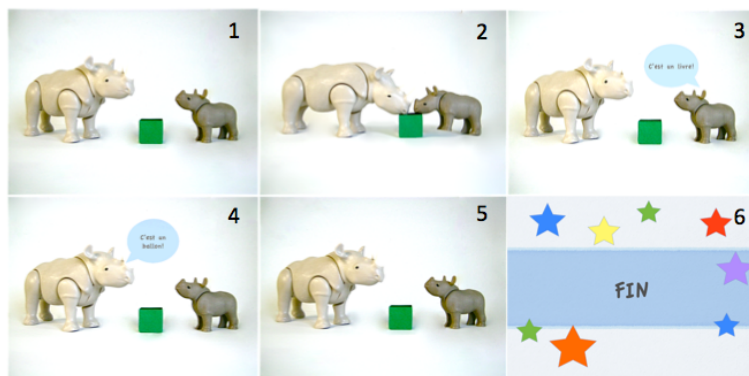


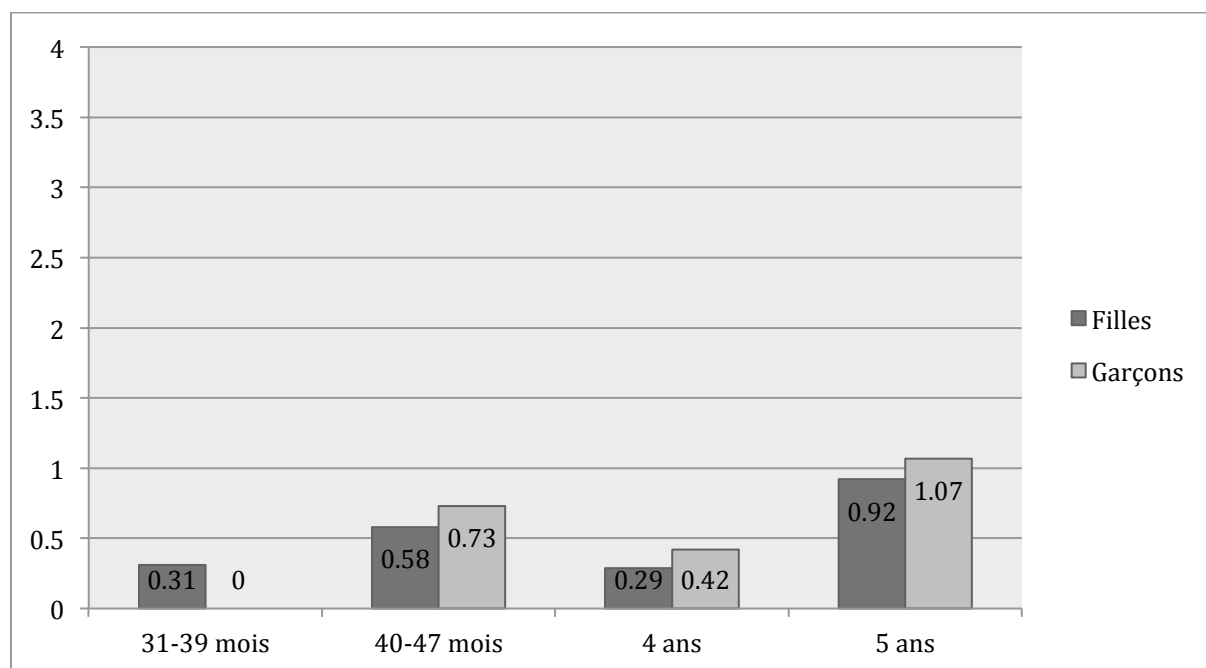
Illustration 2 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 2.

2.2.2. Résultats expérience 2

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec l'âge de la source (« *parce que c'est un adulte/enfant qui le dit* », par exemple) et 0 point

s'ils répondaient en convoquant une justification autre que celle de l'âge de la source (« *parce que c'est ça dans la boîte* »).

Le graphique 2 présente les scores de justifications liées à l'âge de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 2 : Moyenne des justifications liées à l'âge de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

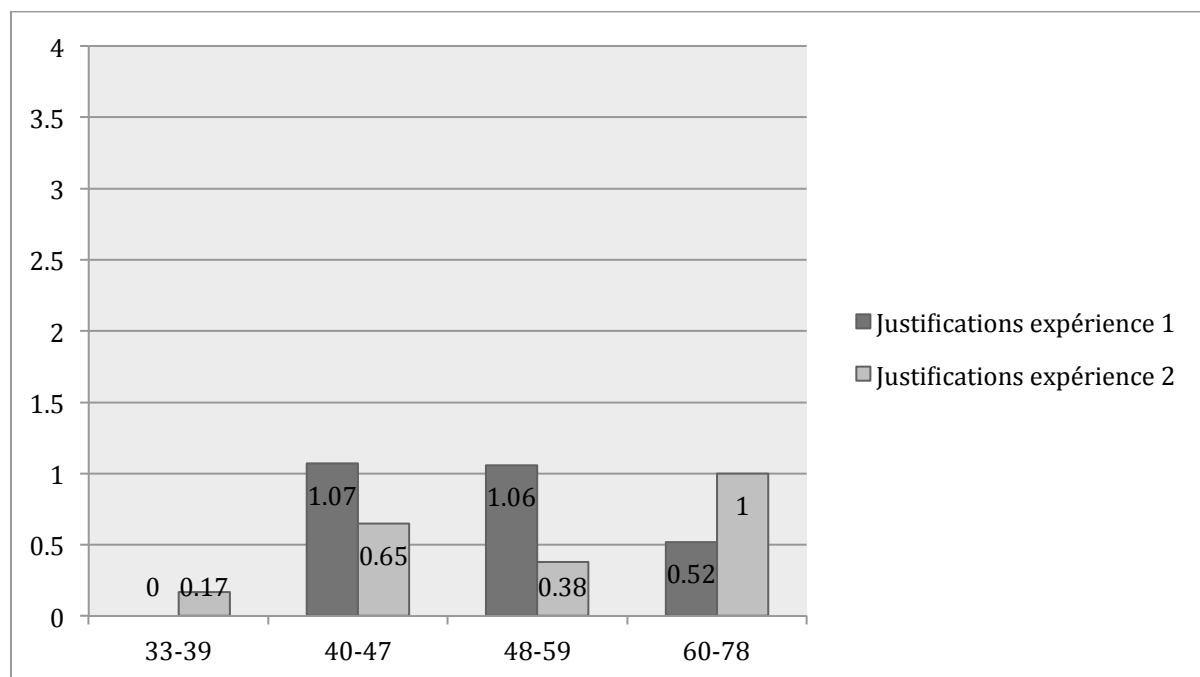
L'analyse de la variance à deux facteurs réalisée (« groupe d'âge » (4) * « genre » (2) ») n'indique aucun effet simple du groupe d'âge ($F(3, 110) = 2.539, p = .060$) et aucun effet simple du genre des sujets ($F(1, 110) = .016, p = .899$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 110) = .245, p = .865$).

Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de justifications des enfants de 3, 4 et 5 ans, ni entre les moyennes de justifications obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons.

De manière descriptive, les enfants, quel que soit le groupe d'âge, donnent à nouveau peu de justifications en lien avec l'âge de la source sélectionnée.

2.2.3. Comparaison entre expérience 1 et 2

Le graphique 3 présente les moyennes de justifications liées à l'âge de la source de l'expérience 1 et de l'expérience 2, selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 3 : Moyenne des justifications selon le groupe d'âge et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (4) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(3, 186) = 3.109, p = .028$), mais pas d'effet simple de l'expérience ($F(1, 186) = .359, p = .550$) ni d'effet simple du genre ($F(1, 186) = .511, p = .476$). Il n'y a ni effet d'interaction entre l'âge et l'expérience ($F(3, 186) = 2.216, p = .088$), ni entre l'âge et le genre ($F(3, 186) = 0.86, p = .968$). Il n'y a pas non plus d'effet d'interaction entre le genre et l'expérience ($F(1, 186) = .751, p = .387$). Enfin, il n'y a pas d'effet d'interaction entre les trois variables du genre, du groupe d'âge et de l'expérience ($F(3, 186) = .363, p = .780$).

Les résultats indiquent que les enfants, indépendamment de l'expérience et de leur genre, ont une moyenne de justifications différente selon leur groupe d'âge. Le post-hoc Bonferroni ne semble pourtant pas révéler que les moyennes de justifications sont

différentes entre les groupes d'âge. Ainsi les moyennes de l'expérience 1 et 2 des enfants de 31-33 mois ($M = 0.11$, $\sigma = .487$) ne sont pas significativement inférieures à celle des enfants de 39-47 mois ($M = 0.81$, $\sigma = 1.52$, $p = .094$), de 4 ans ($M = 0.68$, $\sigma = 1.37$, $p = .129$) et de 5 ans ($M = 0.69$, $\sigma = 1.45$, $p = .072$) Les enfants de 40-47 mois ans n'ont pas non plus un score significativement différent de celui des 4 ans ($p = 1$) et des 5 ans ($p = 1$). Enfin les enfants de 4 ans ne sont pas significativement différents des 5 ans ($p = 1$).

De manière descriptive, les résultats montrent que lorsque les enfants n'ont pas d'informations sur la source, ils réalisent peu de justifications en lien avec l'âge de la source dans les expériences 1 et 2.

2.3. Expérience 3a

2.3.1. Rappel visuel du design de l'expérience 3a

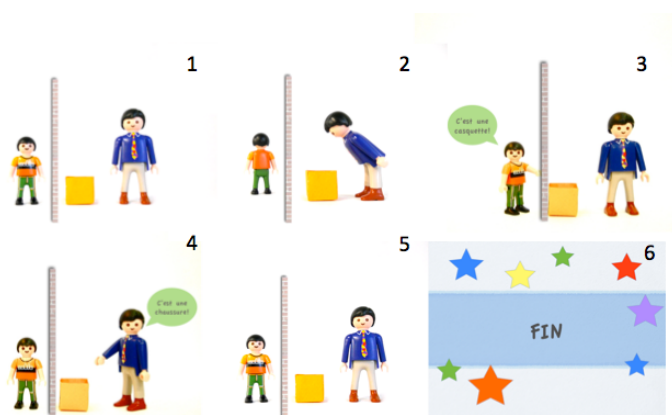
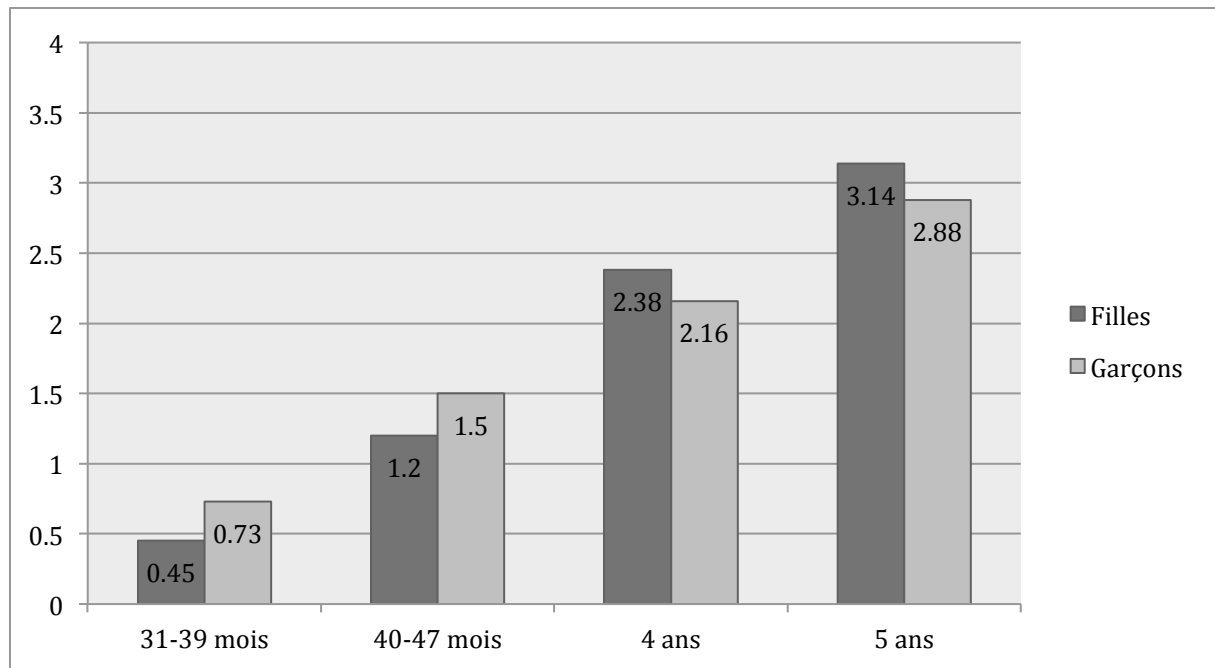


Illustration 3 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 3a.

2.3.2. Résultats expérience 3a

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec la fiabilité de la source («*parce que elle/il a vu dans la boîte*», par exemple) et 0 point s'ils répondaient en convoquant une justification autre que celle de la fiabilité de la source («*parce que c'est ça dans la boîte*»).

Le graphique 4 présente les scores de justifications liées à la fiabilité de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 4 : Moyenne des justifications liées à la fiabilité de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

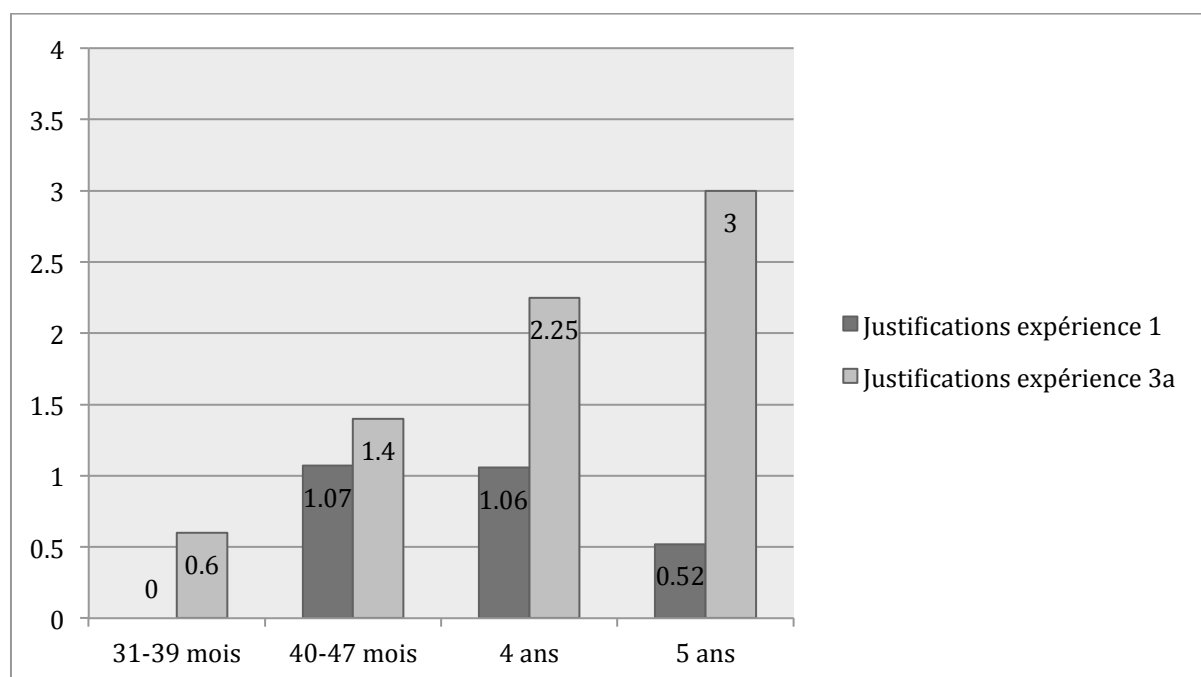
L'analyse de la variance à deux facteurs réalisée (« groupe d'âge » (4) * « genre » (2) ») révèle un effet simple du groupe d'âge ($F(3, 75) = 7.060, p < .001$) mais aucun effet simple du genre des sujets ($F(1, 75) = .004, p = .950$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 75) = .153, p = .927$). Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de justifications des filles et des garçons, mais que les moyennes des enfants sont significativement différentes selon leur groupe d'âge.

En ce qui concerne l'effet simple de l'âge, le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne de justifications des enfants de 31-39 mois ($M = 0.94, \sigma = 1.59$) est significativement inférieure à celle des enfants de 4 ans ($M = 2.25, \sigma = 1.81, p = .007$) et de celle des 5 ans ($M = 3, \sigma = 1.59, p < .001$). Les enfants de 40-47 mois ne sont pas différents des enfants de 31-39 mois ($p = 1$), de 4 ans ($p = .697$) et 5 ans ($p = .066$). Les enfants de 4 ans n'ont en revanche pas une moyenne significativement différente de celle des 5 ans ($p = .465$).

En d'autres termes, seuls les enfants de 31-39 mois ont un score de justifications différent des trois autres groupes d'âge. De manière descriptive, on observe que plus les enfants sont âgés, plus ils offrent des justifications en lien avec la fiabilité de la source.

2.3.3. Comparaison entre expérience 1 et 3a

Le graphique 5 présente les moyennes de justifications liées à l'âge de la source (expérience 1) et à la fiabilité de la source (expérience 3a) selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 5 : Moyenne des justifications, selon l'expérience et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (4) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(3, 151) = 7.225, p < .001$), ainsi qu'un effet simple de l'expérience ($F(1, 151) = 20.063, p < .001$). Il y a en outre un effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 151) = 3.333, p = .021$). Il n'y a cependant ni effet simple du genre ($F(1, 151) = .296, p = .587$), ni effet d'interaction entre la variable du genre et du groupe

d'âge ($F(3, 151) = .156, p = .925$) et entre la variable du genre et de l'expérience ($F(1, 151) = .414, p = .521$). Il n'y a pas non plus d'effet d'interaction entre les trois variables du genre, du groupe d'âge et de l'expérience ($F(3, 151) = .448, p = .907$).

Les résultats indiquent que, indépendamment de leur genre, les enfants ont une moyenne de justifications significativement différente selon leur groupe d'âge et selon les expériences.

Examinons tout d'abord les différences entre les groupes d'âge. Le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne des justifications des enfants de 31-39 mois est significativement inférieure à celle des enfants de 4 ans ($M = 1.65, p < .001$) et à celle des enfants de 5 ans ($M = 1.76, p = .004$). Les enfants de 40-47 mois n'ont en revanche pas une moyenne différente des enfants de 31 à 33 mois ($p = .115$), des enfants de 4 ans ($p = 1$) et de 5 ans ($p = 1$). Les enfants de 4 ans n'ont pas non plus une moyenne significativement différente de celle des 5 ans ($p = 1$).

Ainsi, les résultats montrent que les enfants de 31-39 mois justifient moins leurs réponses que les enfants de 40-47 mois, et de 4 et 5 ans dans les deux expériences.

Examinons à présent l'effet simple de l'expérience. Les résultats du t-test à échantillons indépendants montre que les enfants, groupe d'âge et genre confondus, ont une moyenne de justifications supérieure dans l'expérience 3a ($M = 1.84$) que dans l'expérience 1 ($M = 0.71, t(165) = -4.427, p < .001$).

Les résultats montrent ainsi que les enfants obtiennent des scores de justifications significativement différents entre l'expérience 1 et 3a, si la fiabilité de l'informateur est accessible aux enfants ou non.

En résumé, les enfants dès l'âge de 4 ans, justifient davantage pourquoi ils choisissent une source et pas l'autre dans l'expérience 3a (en mentionnant qu'une source « a vu », ou que l'autre « n'a pas regardé dans la boîte » par exemple). Rappelons qu'ils justifiaient très peu leurs choix dans l'expérience 1. Leur moyenne de justifications est significativement différente entre l'expérience 1 et 3a, mais cela n'est pas valable pour tous les groupes d'âge. En effet, les enfants en dessous de l'âge de 4 ans justifient très peu leurs choix en lien avec la fiabilité de la source. Toutefois, si les enfants entre 40 et 47 mois produisent peu de justifications, ils demeuraient néanmoins capables de sélectionner la source fiable. En revanche, les enfants de 4 et 5 ans justifient davantage leurs choix, suggérant un contrôle des sources plus explicite. Nous reprendrons plus finement l'hypothèse d'un contrôle *explicite* versus *implicite* des sources dans la discussion regroupant les résultats de l'étude 1 et de l'étude 2.

2.4. Expérience 3b

2.4.1. Rappel visuel du design de l'expérience 3b

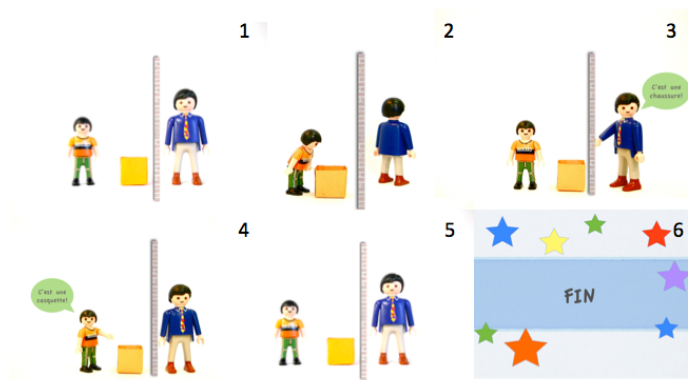
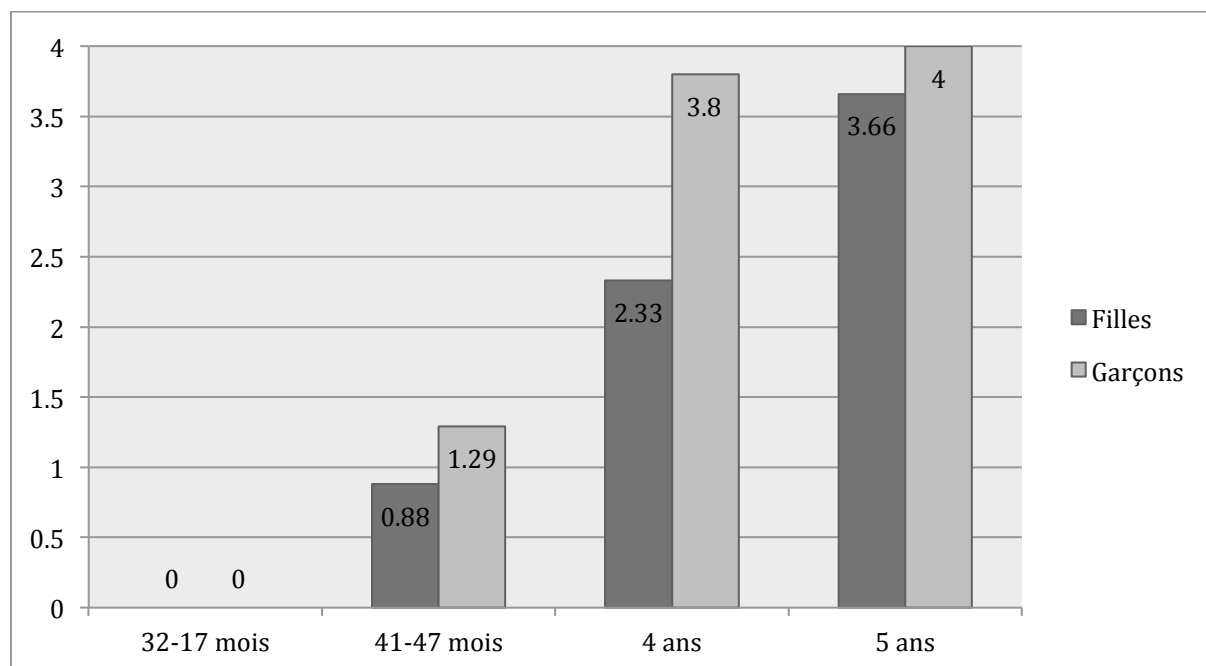


Illustration 4 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 3b.

2.4.2. Résultats expérience 3b

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec la fiabilité de la source (« *parce que elle/il a vu dans la boîte* », par exemple) et 0 point s'ils répondaient en convoquant une justification autre que celle de la fiabilité de la source (« *parce que c'est ça dans la boîte* »).

Le graphique 15 présente les scores de justifications liées à la fiabilité de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 6 : Moyenne des justifications liées à la fiabilité de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

L'analyse de la variance à deux facteurs réalisée (« groupe d'âge » (4) * « genre » (2) ») révèle un effet simple du groupe d'âge ($F(3, 40) = 22.418, p < .001$), mais aucun effet simple du genre des sujets ($F(1, 40) = 2.30, p = .137$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 40) = .722, p = .545$). Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de justifications des filles et des garçons, mais que les moyennes des enfants sont significativement différentes selon leur groupe d'âge.

Plus précisément, le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne de justifications des enfants de 32-37 mois ($M = 0, \sigma = 0$) est significativement inférieure à celle des 4 ans ($M = 3, \sigma = 1.54, p < .001$) et à celle des enfants de 5 ans ($M = 3.81, \sigma = .41, p < .001$) mais pas à celle des enfants de 42-47 mois ($p = .223$).

Les participants de 42-47 mois ($M = 1.06, \sigma = 1.65$) ont également une moyenne significativement inférieure de celle des enfants de 4 ans ($p = .001$) et de 5 ans ($p <$

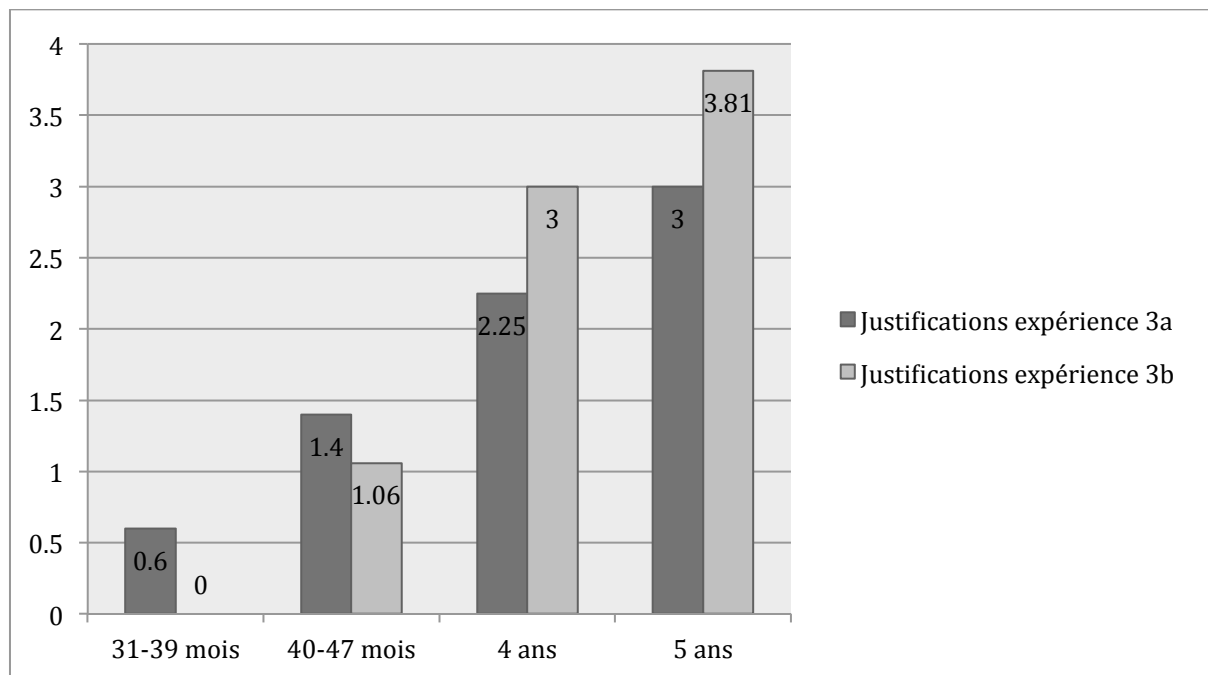
.001). Les enfants de 4 ans n'ont pas une moyenne significativement différente de celle des 5 ans ($p = .746$).

Ainsi, les enfants de 32-37 mois et 42-47 mois justifient moins leurs réponses que les enfants de 4 et 5 ans. Notons qu'il s'agit de rester très prudents quant à l'analyse proposée ci-dessus, en raison du nombre de participants restreint.

2.4.3. Comparaison entre expérience 3a et 3b

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec la fiabilité de la source («*parce que elle/il a vu dans la boîte*», par exemple) et 0 point s'ils répondaient en convoquant une justification autre que celle de la fiabilité de la source («*parce que c'est ça dans la boîte*»).

Le graphique 6 présente les moyennes de justifications liées à la fiabilité de la source selon l'expérience (3a versus 3b) et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 7 : Moyenne des justifications liées à la fiabilité de la source, selon le groupe d'âge des sujets et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (4) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(3, 115) = 21.875, p < .001$), mais aucun effet simple de l'expérience ($F(1, 115) = .421, p = .518$) ou du genre ($F(1, 115) = .952, p = .331$). Il n'y a ni effet d'interaction entre l'expérience et le genre ($F(2, 115) = .790, p = .376$), ni entre l'expérience et l'âge ($F(3, 115) = 1.491, p = .221$), ni entre l'âge et le genre ($F(3, 115) = .198, p = .898$). Enfin, aucun effet d'interaction n'est constaté entre ces trois variables ($F(3, 115) = .567, p = .638$).

Les résultats indiquent que, indépendamment des expériences et du genre des enfants, les participants ont un score de justifications significativement différent selon leur groupe d'âge. En effet, le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne de justifications des enfants de 31-39 mois ($M = 0.40, \sigma = 1.22$) n'est pas différente de celle des 40-47 mois ($M = 1.23, \sigma = 1.65, p = .244$). Elle est en revanche significativement inférieure à celle des enfants de 4 ans ($M = 2.44, \sigma = 1.76, p < .001$) et de 5 ans ($M = 3.33, \sigma = 1.31, p < .001$). De même, les enfants de 40-47 mois ont une moyenne différente de celle des enfants de 4 ans ($p = .007$) et de 5 ans ($p < .001$). Les enfants de 4 ans n'ont pas une moyenne significativement différente de celle des 5 ans ($p = .129$).

Ainsi, les enfants de 31-39 mois et 40-47 mois produisent significativement moins de justifications quant à la fiabilité des sources que les enfants de 4 et 5 ans, mais aucun effet de l'expérience n'a été mis en évidence. Il importe de mentionner qu'il est nécessaire de se montrer prudents quant à ces résultats, au vu de nos échantillons restreints concernant l'expérience contrôle 3b.

De manière descriptive, la comparaison des deux expériences suggère que les enfants de 4 et 5 ans produisent davantage de justifications lorsque la fiabilité de la source entre en jeu. Le groupe des enfants de 3 ans est également stable sur les deux expériences dans

leurs justifications, puisqu'ils explicitent rarement leur choix en lien avec la fiabilité de l'informateur.

2.5. Expérience 4

2.5.1. Rappel visuel du design de l'expérience 4

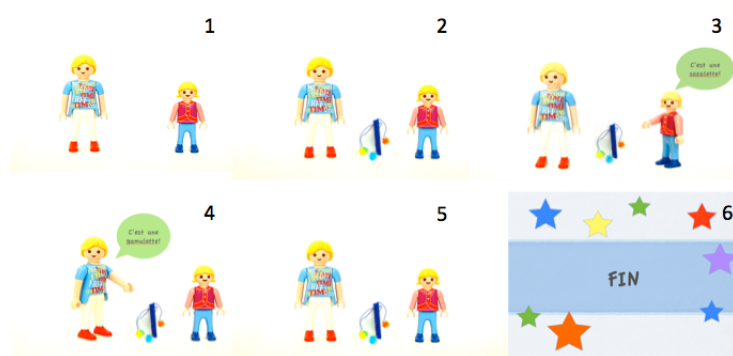


Illustration 5 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 3a.

2.5.2. Procédure : question de justification

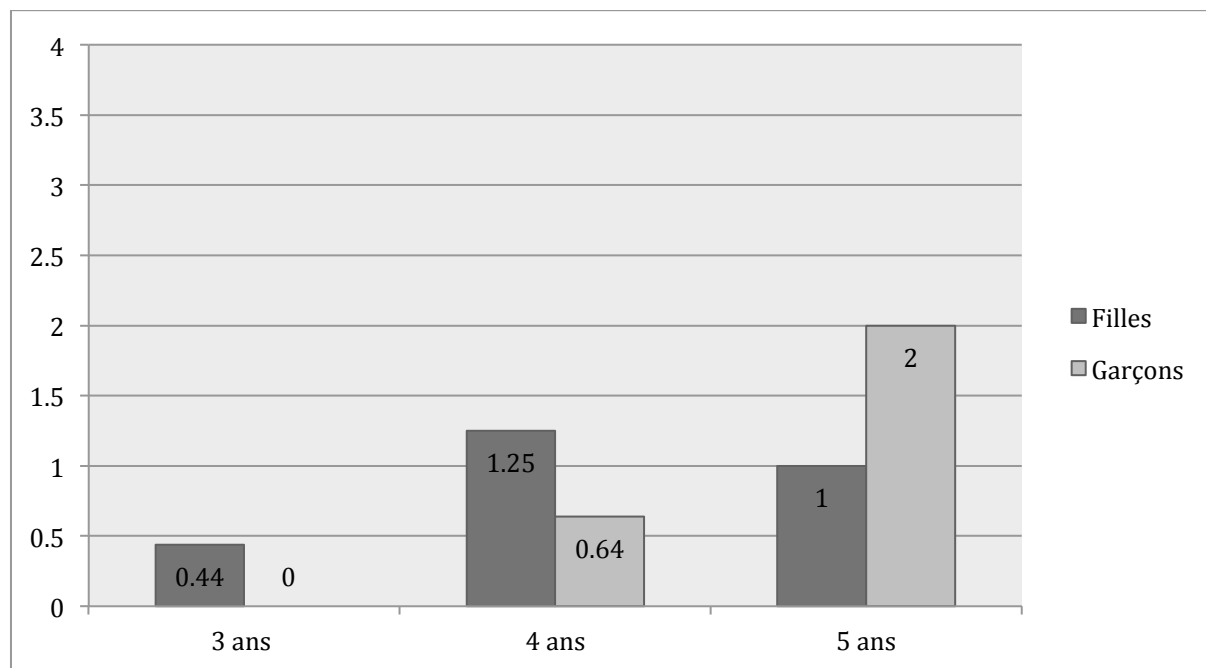
La procédure était sensiblement différente des autres expériences, la tâche impliquant de nommer un objet non familier.

Immédiatement après que l'enfant ait répondu à la question de confiance sélective (« *Souviens-toi, X (pointage) a dit qu'il y avait un/une (nom de l'objet) dans la boîte et Y (pointage) a dit qu'il y avait un/une (nom de l'objet) dans la boîte. Et d'après toi, qu'est-ce qu'il y a dans la boîte ?* »), l'expérimentatrice demandait à l'enfant une justification de sa réponse, afin d'examiner si le participant sélectionnait sa source informationnelle sur la base de son âge : « *Pourquoi tu penses que cet objet s'appelle comme ça?* ».

2.5.3. Résultats expérience 4

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec l'âge de la source (« *parce que c'est un adulte/enfant qui le dit* », par exemple) et 0 point s'ils répondaient en convoquant une justification autre que celle de l'âge de la source (« *parce que c'est ça dans la boîte* »).

Le graphique 20 présente les scores de justifications liées à l'âge de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 8 : Moyenne des justifications liées à l'âge de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

L'analyse de la variance à deux facteurs réalisée (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») révèle un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 67) = 4.977, p = .010$) mais aucun effet simple du genre des sujets ($F(1, 67) = .003, p = .960$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre la variable de l'âge et du genre des participants ($F(2, 67) = 2.311, p = .107$). Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de justifications des filles et des garçons, mais que les moyennes des enfants sont significativement différentes selon leur groupe d'âge.

Le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance indique que la moyenne de justifications des enfants de 3 ans ($M = 0.27, \sigma = .87$) est significativement inférieure à celle des 5 ans ($M = 1.46, \sigma = 1.66, p = .013$). Elle n'est cependant pas significativement différente de la moyenne des enfants de 4 ans ($M = 0.96, \sigma = 1.66, p = .285$). Les enfants

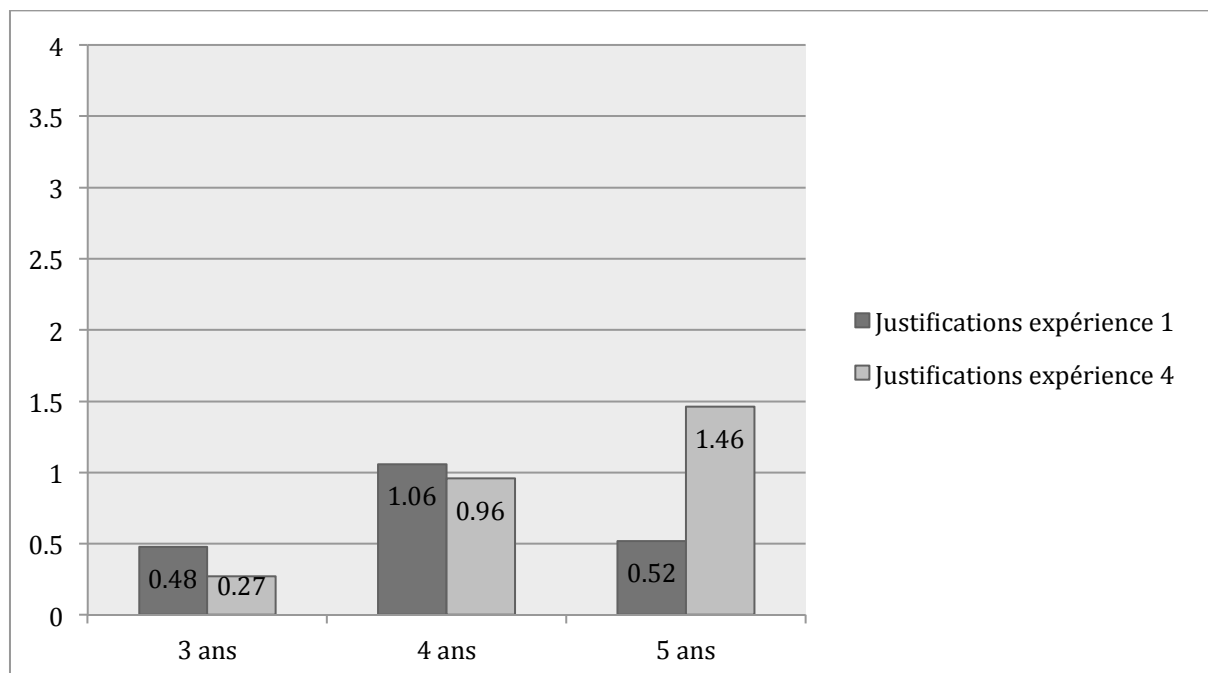
de 4 ans n'ont pas une moyenne significativement différente de celle des 5 ans ($p = .688$).

En résumé, on remarque de manière descriptive que plus les enfants sont âgés, plus ils justifient leurs réponses en lien avec l'âge de leurs informateurs.

Mentionnons enfin qu'une partie des résultats de l'expérience 4 semblent rejoindre ceux des expériences 1 et 2, en révélant que les enfants de 3, 4 et 5 ans ne justifient pas leurs choix par l'âge de leurs informateurs. Il s'agit donc à présent de comparer l'expérience 1 et 4 afin de vérifier cette hypothèse.

2.5.4. Comparaison entre expérience 1 et 4

Le graphique 9 présente les moyennes de justifications liées à l'âge de la source de l'expérience 1 et de l'expérience 4, selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 9 : Moyenne des justifications, selon le groupe d'âge des sujets et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (3) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 145) = 3.599, p = .030$), mais pas d'effet simple de l'expérience ($F(1, 145) = .792, p = .375$). Il n'y a pas d'effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 145) = 2.706, p = .070$). Il n'y a de plus ni effet simple du genre ($F(1, 145) = .428, p = .514$), ni effet d'interaction entre la variable du genre et du groupe d'âge ($F(2, 145) = .1488, p = .229$) ni entre la variable du genre et de l'expérience ($F(1, 145) = .337, p = .563$). Il n'y a pas non plus d'effet d'interaction entre les trois variables du genre, du groupe d'âge et de l'expérience ($F(2, 145) = .834, p = .437$).

Les résultats indiquent que, indépendamment de leur genre, les enfants ont une moyenne de justifications significativement différente selon leur groupe d'âge. En revanche, sans information concernant la fiabilité de la source (pas de différences d'accès visuel entre les deux sources), ils ne justifient pas davantage leurs réponses en mentionnant l'âge de la source dans l'expérience 1 ou dans l'expérience 4.

Si l'analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (3) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») indique une différence significative de moyennes de justifications entre les groupes d'âge, le test post-hoc Bonferroni ne rapporte pas ces différences. Celui-ci révèle que la moyenne des justifications des enfants de 3 ans ($M = 0.38, \sigma = 1.06$) n'est tout juste pas significativement inférieure à celle des enfants de 4 ans ($M = 1.02, \sigma = 1.66, p = .060$) et à celle des enfants de 5 ans ($M = 1.03, \sigma = 1.53, p = .079$). Les enfants de 4 ans n'ont en revanche pas une moyenne significativement différente de celle des 5 ans ($p = 1$).

En résumé, on remarque de manière descriptive que dans les 2 études, les enfants justifient peu leurs réponses en lien avec l'âge de la source, et que les enfants de 3 ans justifient moins leurs réponses que les enfants de 4 et 5 ans.

3. Etude 2 : La production de justifications liées au genre de la source

3.1. Expérience 1

3.1.1. Rappel visuel du design de l'expérience 1

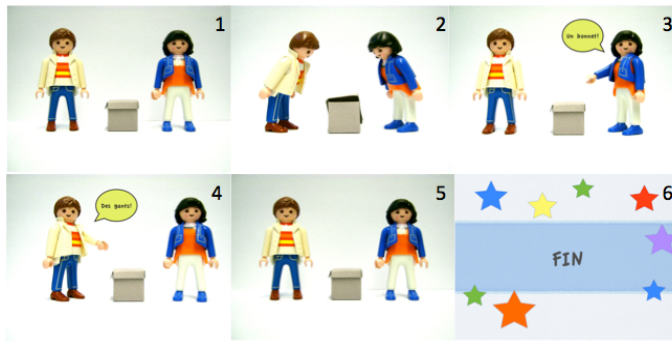
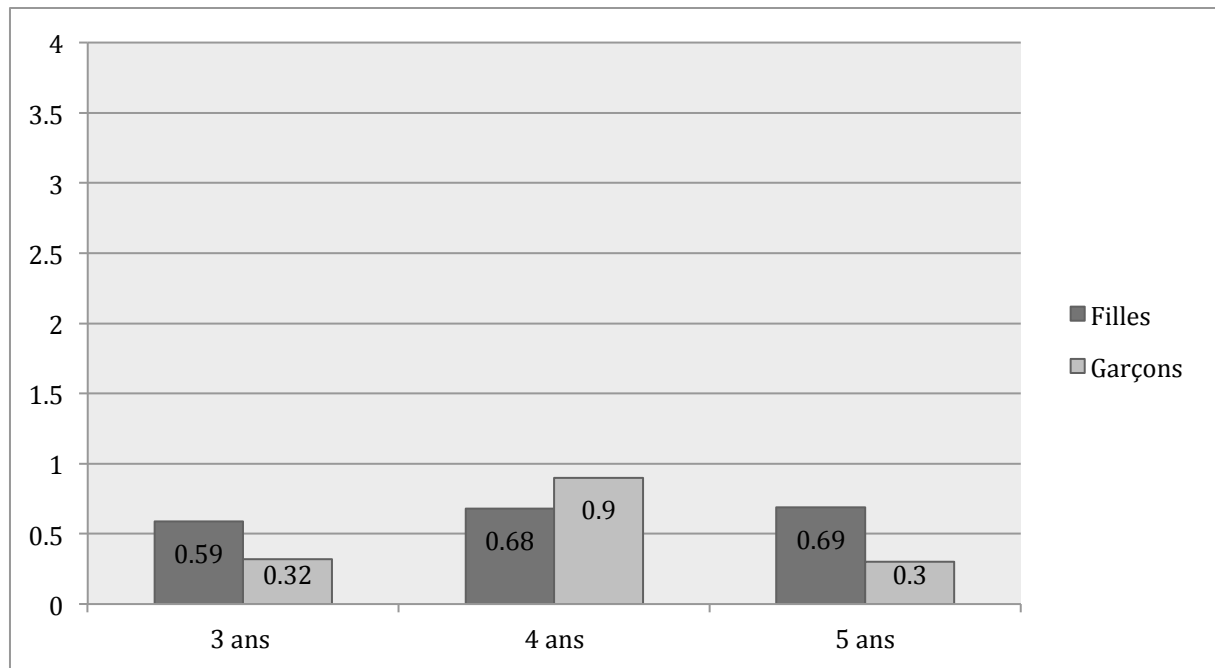


Illustration 6 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 1.

3.1.2. Résultats expérience 1

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec l'âge de la source (« *parce que c'est un adulte/enfant qui le dit* », par exemple) et 0 point s'ils répondaient en convoquant une justification autre que celle de l'âge de la source (« *parce que c'est ça dans la boîte* »).

Le graphique 10 présente les scores de justifications liées au genre de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 10 : Moyenne des justifications liées au genre de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

L'analyse de la variance à deux facteurs réalisée (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») n'indique aucun effet simple du groupe d'âge ($F(2, 133) = 1.282, p = .281$) et aucun effet simple du genre des sujets ($F(1, 133) = .627, p = .430$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre la variable de l'âge et du genre des participants ($F(2, 133) = .998, p = .371$).

Les résultats révèlent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de justifications des enfants de 3, 4 et 5 ans, ni entre les moyennes de justifications obtenues par les sujets filles et par les sujets garçons. Tous les groupes d'âge, filles et garçons confondus, offrent descriptivement peu de justifications en lien avec le genre de la source choisie.

3.2. Expérience 2a

3.2.1. Rappel visuel du design de l'expérience 2a

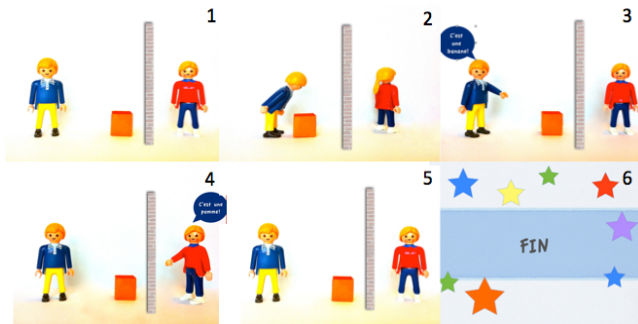
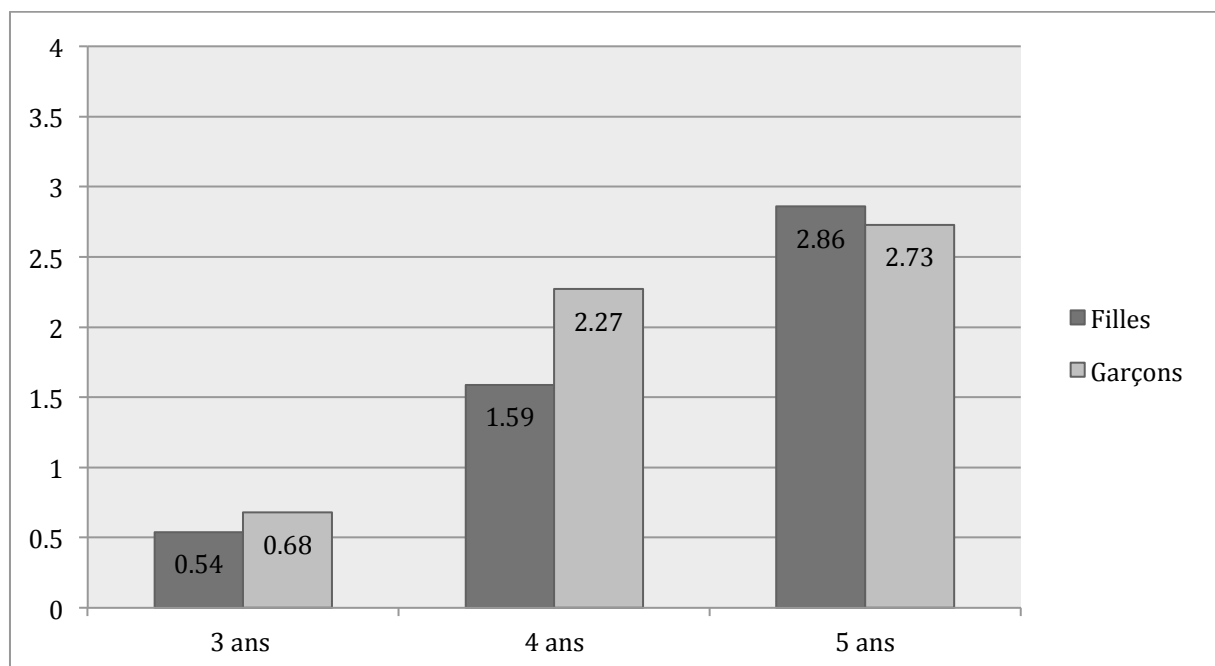


Illustration 7 : Exemple de 5 diapositives présentées dans l'expérience 2a (aux sujets féminins).

3.2.2. Résultats expérience 2a

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec la fiabilité de la source (« *parce qu'elle/il a vu dans la boîte* », par exemple) et 0 point s'ils répondaient en convoquant une justification autre que celle de la fiabilité de la source (« *parce que c'est ça dans la boîte* »).

Le graphique 11 présente les scores de justifications liées à la fiabilité de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 11 : Moyenne des justifications liées à la fiabilité de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

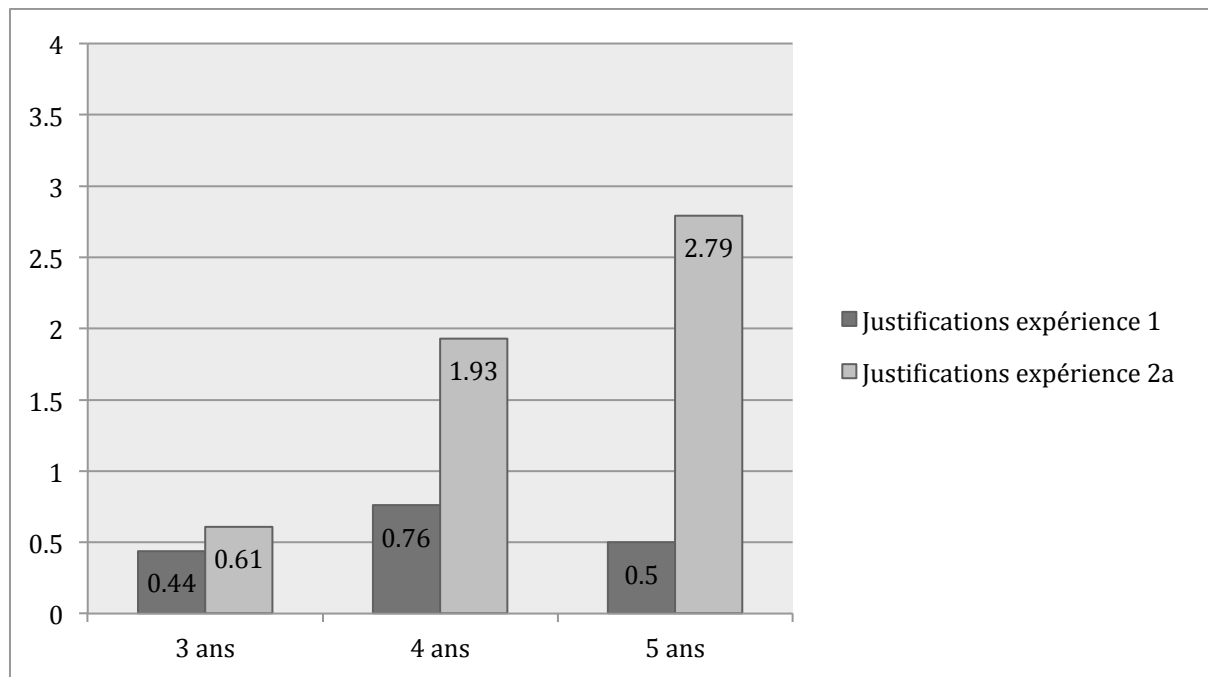
L'analyse de la variance à deux facteurs réalisée (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») révèle un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 126) = 16.885, p < .001$) mais aucun effet simple du genre des sujets ($F(1, 126) = .541, p = .463$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 126) = .606, p = .547$). Les résultats montrent ainsi qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de justifications des filles et des garçons, mais que les moyennes des enfants sont significativement différentes selon leur groupe d'âge.

Plus précisément, le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne de justifications des enfants de 3 ans ($M = 0.61, \sigma = 1.43$) est significativement inférieure à celle des enfants de 4 ans ($M = 1.93, \sigma = 1.98, p = .002$) et de 5 ans ($M = 2.79, \sigma = 1.83, p < .001$). Les enfants de 4 ans n'ont en revanche pas de score significativement différent de celui des enfants de 5 ans ($p = .070$).

Ainsi, les enfants les plus jeunes offrent moins de justifications que les deux groupes plus âgés, qui ne sont quant à eux pas significativement différents.

3.2.3. Comparaison de l'expérience 1 et 2a

Le graphique 12 présente les moyennes de justifications liées au genre de la source (expérience 1) et à la fiabilité de la source (expérience 2a) selon le groupe d'âge des sujets.



Graphique 12 : Moyenne des justifications, selon l'expérience et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (3) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a tout d'abord été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 259) = 14.355, p < .001$), ainsi qu'un effet simple de l'expérience ($F(1, 259) = 45.290, p < .001$). Il y a en outre un effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 259) = 12.261, p < .001$). Il n'y a cependant ni effet simple du genre ($F(1, 259) = .052, p = .819$), ni effet d'interaction entre la variable du genre et du groupe d'âge ($F(2, 259) = 1.414, p = .245$) et entre la variable du genre et de l'expérience ($F(1, 259) = 1.100, p = .295$). Il n'y a pas non plus d'effet d'interaction entre les trois variables du genre, du groupe d'âge et de l'expérience ($F(2, 259) = .029, p = .971$).

Les résultats montrent ainsi que, indépendamment de leur genre, les enfants ont un score de justifications significativement différent selon leur groupe d'âge et selon les expériences.

Examinons en premier lieu les différences entre les groupes d'âge. Le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne des justifications des enfants de 3 ans sur les deux expériences ($N = 94$, $M = 0.53$, $\sigma = 1.22$) est significativement inférieure à celle des enfants de 4 ans ($N = 87$, $M = 1.37$, $\sigma = 1.77$, $p < .001$) et à celle des enfants de 5 ans ($N = 90$, $M = 1.62$, $\sigma = 1.83$, $p < .001$). Les enfants de 4 ans n'ont en revanche pas une moyenne significativement différente de celle des enfants de 5 ans ($p = .743$).

Ainsi, les résultats montrent que les enfants de 3 ans justifient moins leurs réponses que les enfants de 4 et 5 ans lorsqu'on analyse les deux expériences ensemble.

Examinons en second lieu l'effet simple de l'expérience. Un t-test à échantillons indépendants a été conduit afin de tester les performances de l'ensemble des enfants entre l'expérience 1 ($N = 139$, $M = .57$, $\sigma = 1.08$) et l'expérience 2a ($N = 132$, $M = 1.78$, $\sigma = 1.97$). Les résultats indiquent que les justifications des enfants liées à la source (soit en lien avec le genre, soit avec la fiabilité) sont significativement inférieures dans l'expérience 1 que dans l'expérience 2a ($t(269) = -6.315$, $p < .001$).

Ainsi, les enfants justifient davantage leurs choix lorsque la source est explicitement montrée comme fiable que lorsqu'aucune information sur sa fiabilité n'est transmise.

En dernier lieu, une série de t-tests a été réalisée afin de comparer les performances des enfants de 3, 4 et 5 ans entre l'expérience 1 et l'expérience 2a et ainsi examiner l'effet d'interaction entre la variable de l'âge des sujets et de l'expérience.

Nous avons d'abord comparé la moyenne de justifications des enfants de 3 ans à l'expérience 1 avec celle de l'expérience 2a. Les résultats indiquent que les moyennes

des sujets de 3 ans dans l'expérience 1 et dans l'expérience 2a ne sont pas significativement différentes ($t(92) = -.684, p = .496$). En revanche, la moyenne de justifications des enfants de 4 ans est significativement supérieure dans l'expérience 2a que dans l'expérience 1 ($t(84) = -3.206, p = .002$), tout comme celle des enfants de 5 ans ($t(88) = -7.597, p < .001$).

Les résultats montrent ainsi que seuls les enfants de 4 et 5 ans obtiennent des scores de justifications significativement différents entre l'expérience 1 et 2a, produisant significativement plus de justifications dans l'expérience 2a que dans l'expérience 1. En revanche, les enfants de 3 ans ne produisent pas davantage de justifications lorsque des informations sur la fiabilité de leurs sources sont disponibles : ils justifient très peu leurs choix pour une source particulière dans les deux expériences.

3.3. Expérience 2b

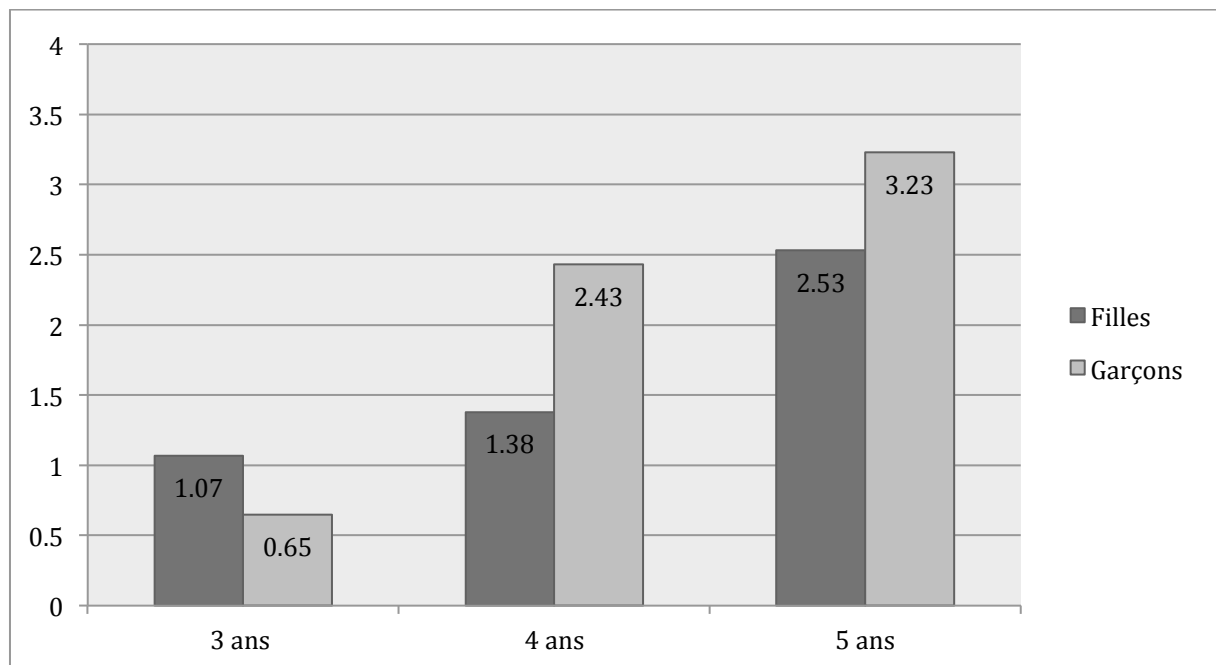
3.3.1. Rappel du design expérimental

Le matériel utilisé pour l'expérience 2b était similaire à celui de l'expérience 2a. Nous avons simplement administré l'histoire prévue pour les participantes féminines dans l'expérience 2a aux participants masculins et vice-versa. Ainsi, la source du même genre que le sujet avait cette fois-ci un accès visuel à l'information.

3.3.2. Résultats expérience 2b

Pour chaque item, les enfants recevaient 1 point s'ils donnaient une réponse en lien avec la fiabilité de la source (« *parce qu'elle/il a vu dans la boîte* », par exemple) et 0 point s'ils répondaient en invoquant une justification autre que celle de la fiabilité de la source (« *parce que c'est ça dans la boîte* »).

Le graphique 13 présente les scores de justifications liées à la fiabilité de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 13 : Moyenne des justifications liées à la fiabilité de la source, selon le genre et le groupe d'âge des sujets (4 essais, score max. = 4).

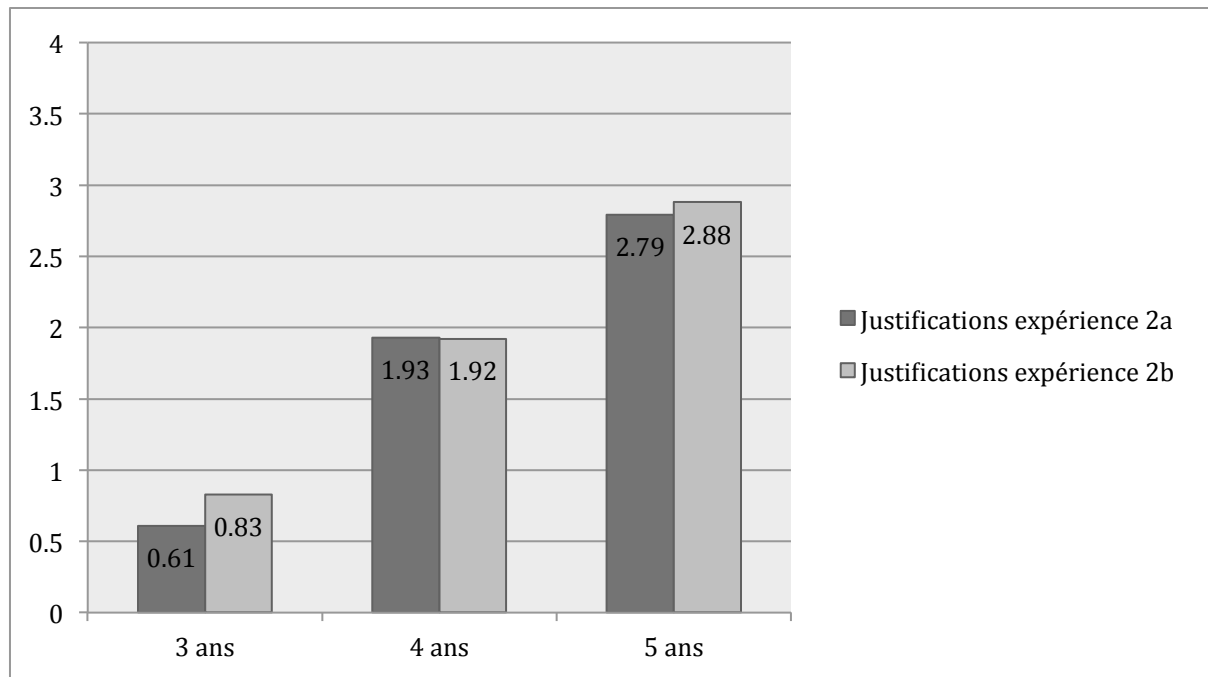
L'analyse de la variance à deux facteurs réalisée (« groupe d'âge » (3) * « genre » (2) ») révèle un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 78) = 9.553, p < .001$) mais aucun effet simple du genre des sujets ($F(1, 78) = 1.311, p = .256$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 78) = 1.411, p = .250$). Ainsi, les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de justifications des filles et des garçons, mais que les moyennes des enfants sont significativement différentes selon leur groupe d'âge.

A ce sujet, le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance indique que la moyenne de justifications des enfants de 3 ans ($M = 0.83, \sigma = 1.59$) est significativement inférieure à celle des enfants de 5 ans ($M = 2.88, \sigma = 1.73, p < .001$), mais tout juste pas à celle de ceux de 4 ans ($M = 1.92, \sigma = 1.94, p = .063$). Les enfants de 4 ans n'ont pas une moyenne significativement différente de celle des enfants de 5 ans ($p = .149$).

Ainsi, les enfants de 3 ans justifient moins leurs réponses que ceux de 5 ans. En revanche, les enfants de 4 ans n'obtiennent pas une moyenne différente de celles des enfants de 3 et 5 ans.

3.3.3. Comparaison entre expérience 2a et 2b

Le graphique 14 présente les moyennes de justifications liées à la fiabilité de la source selon l'expérience (2a versus 2b) et le groupe d'âge des sujets.



Graphique 14 : Moyenne des justifications liées à la fiabilité de la source, selon le groupe d'âge des sujets et l'expérience (4 essais, score max. = 4).

Une analyse de la variance à trois facteurs (« groupe d'âge » (3) * « expérience » (2) * « genre » (2) ») a dans un premier temps été réalisée. Les résultats indiquent qu'il y a un effet simple du groupe d'âge ($F(2, 204) = 24.705, p < .001$), mais aucun effet simple de l'expérience ($F(1, 204) = .175, p = .676$). Il n'y a pas d'effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 204) = .104, p = .901$). Il n'y a ni effet simple du genre ($F(1, 204) = 1.815, p = .179$), ni effet d'interaction entre la variable du genre et du groupe d'âge ($F(2, 204) = 1.424, p = .243$) et entre la variable du genre et de l'expérience ($F(1, 204) = .181, p = .671$). Il n'y a pas non plus d'effet d'interaction entre les trois variables du genre, du groupe d'âge et de l'expérience ($F(2, 204) = .698, p = .499$).

Ainsi, les résultats montrent qu'indépendamment des expériences et du genre des participants, les enfants ont un score de justifications significativement différent selon leur groupe d'âge. Par conséquent, si les moyennes de justifications de l'expérience 3a et 3b sont regroupées, le test post-hoc Bonferroni de l'analyse de la variance révèle que la moyenne de justifications des enfants de 3 ans ($M = .71, \sigma = 1.49$) est significativement inférieure à celle des enfants de 4 ans ($M = 1.93, \sigma = 1.95, p < .001$) et à celle des enfants

5 ans ($M = 2.83$, $\sigma = 1.79$, $p < .001$). Les enfants de 4 ans ont également une moyenne de justifications significativement inférieure à celle des enfants de 5 ans ($p = .008$).

Les résultats montrent ainsi qu'indépendamment de l'expérience (2a versus 2b), les enfants de 3 ans produisent moins de justifications que les enfants de 4 et 5 ans. Les participants de 4 ans justifient également moins leurs réponses que ceux âgés de 5 ans. En d'autres termes, plus les enfants sont âgés, plus ils offrent des justifications en lien avec la fiabilité de leurs sources, mentionnant explicitement que l'une des deux sources a vu l'intérieur de la boîte ou que l'autre n'a pas vu.

4. Discussion générale des résultats

Les résultats liés aux productions des justifications des enfants, s'ils ne se situent pas au cœur de nos questions de recherche, méritent toutefois discussion. Premièrement, nous relèverons que les enfants produisent une quantité de justifications qui diffère s'ils sont confrontés à des indices sociaux ou à des informations sur la fiabilité (via accès visuel à l'information) de leurs sources, les justifications étant rares lorsque seuls les indices sociaux sont disponibles. Si les justifications sont plus nombreuses lorsque des informations sur la fiabilité des sources sont accessibles, il est toutefois complexe pour les enfants en-dessous de l'âge de 4 ans de justifier leurs choix. Nous tenterons de proposer quelques pistes explicatives à ce phénomène. Finalement, nous clorons cette annexe par d'importants questionnements encore en suspend.

4.1. Une production de justification qui varie selon les indices testés (indices sociaux versus fiabilité)

4.1.1. Indices type « sociaux » : des choix peu accessibles explicitement

Prenons tout d'abord le cas des justifications offertes par les enfants lorsqu'ils disposent uniquement d'indices sociaux (âge, genre) pour effectuer leur choix.

Si l'on se réfère par exemple à l'étude 2 (expérience 1) examinant l'influence du genre⁴¹, la majorité des enfants choisissent significativement la source au genre similaire, sans pour autant l'explicitier dans leurs justifications. Ainsi, il est probable que les choix des enfants leurs soient peu accessibles. Les études de Shutts et collaborateurs (2010), s'étant attachés à examiner les justifications des enfants, ont également mis en évidence qu'ils ne sont pas conscients d'être influencés par cette catégorie sociale car ils ne font jamais référence au genre des sources pour expliquer leurs choix. Les auteurs suggèrent alors qu'ils encodent le genre « spontanément » et qu'ils se basent sur de telles sources sans en avoir réellement conscience.

⁴¹ Les enfants ne justifient pas davantage leurs choix pour la source à l'âge similaire dans l'étude 1 (expérience 1 et 2), toutefois leurs choix pour celle-ci sont moins homogènes chez les enfants de 4 et 5 ans. Par souci de clarté pour le lecteur, nous prenons en conséquence l'exemple de l'étude 2.

Toutefois, les enfants testés dans l'expérience de Shutts et collaborateurs (2010) sont âgés de 3 ans seulement. Il s'agirait en conséquence de ne pas négliger que les enfants, à cet âge, peuvent également être confrontés à des limites mnésiques (Drummey & Newcombe, 2002 ; Sommerville & Hammond, 2007, cités par Shutts et al., 2010), voire à des capacités verbales encore limitées. Rappelons cependant que les enfants de 4 et 5 ans ayant participé à nos études (expériences 1 et 2 de l'étude 1 ; expérience 1 de l'étude 2) ne sont pas non plus en mesure de justifier leurs choix explicitement, bien qu'ils ne soient pas confrontés aux mêmes limites mnésiques et verbales.

Il semble donc plus probable que ces résultats suggèrent l'existence de processus non conscients, jouant d'ailleurs également un rôle important dans diverses prises de décisions chez les adultes. En effet, cette absence de conscience explicite avait déjà été mise en évidence par Nisbett et Wilson (1977), chez des sujets adultes n'étant pas limités en termes de mémoire ou de langage. Les sujets effectuaient des choix significatifs liés à un amorçage effectué par les chercheurs, en attribuant des raisons toutes autres à leur choix. De même, Libet et collaborateurs (Libet, Gleason, Wright, & Pearl, 1983) avaient également mis en évidence que les choix des sujets adultes étaient loin de transparaître à leur conscience, engageant alors une discussion sur le libre-arbitre des individus. Sur la base d'expériences en neurosciences, ils avaient rapporté qu'il s'écoule un certain laps de temps entre le moment où un individu prend une décision et celui où son cerveau a commencé à s'activer, l'activation cérébrale précédant ainsi sa décision consciente. Plus impressionnant encore, une expérience récente a montré qu'une activation cérébrale est perceptible 7 secondes avant le choix d'un individu (appuyer sur un bouton avec la main droite ou gauche), activation qui, de surcroît, semble prédire sur quel bouton le sujet va appuyer (Soon, Brass, Heinze, & Haynes, 2008). Ces études montrent ainsi que certaines prises de décisions, même chez les adultes, ne sont pas conscientes et que cela n'est pas attribuable à des limites cognitives liées à l'enfant en développement.

Si l'on revient aux enfants de nos expériences, une considération méthodologique mérite toutefois d'être relevée concernant les questions de justifications. On pourrait, à première vue, penser que celles-ci ont pu avoir une influence sur les réponses des enfants ⁴². Dans ce cas, les réponses ne seraient pas à interpréter comme symptomatiques d'une opacité face à leur choix. En effet, *la forme même de la question* aurait pu orienter les réponses des enfants vers des justifications d'autres types que vers celles liées à la source ⁴³. Pourtant, si elle est discutable, la façon même de poser les questions aux enfants ne semble pas être problématique, puisque lorsque la fiabilité de la source était impliquée, ils demeuraient capables de justifier leurs choix sur la base de la même question (« *parce qu'il a vu* », par exemple). Il est donc raisonnable de penser que les enfants ne justifient pas leurs choix en regard de la source car celui-ci n'est pas réellement « accessible », et non parce que la question n'est pas posée de manière optimale.

4.1.2. Indices type « fiabilité » : limites développementales de la production de justification

Si les enfants ne sont pas en mesure de justifier leurs choix lorsque uniquement des indices sociaux sont impliqués, ce n'est plus le cas lorsqu'ils détiennent des informations

⁴² La question « *D'après toi, pourquoi il y a (réponse de l'enfant) dans cette boîte ?* » engage, à notre sens, des réponses davantage fonctionnelles (comme le fait que tel objet ne va pas dans cette boîte, par exemple), et non liées à la source. On remarque toutefois que, si la question de justification n'est certes pas posée de manière optimale, elle demeure intéressante à prendre en compte car une différence entre justifications des expériences 1 et 2 versus 3 de l'étude 1 portant sur l'âge est rapportée, alors qu'il s'agit bien de la même question.

⁴³ Si l'objectif principal de ce travail n'était pas de fournir une analyse fine des justifications des enfants, mais plutôt d'examiner s'ils justifiaient ou non leurs réponses en lien avec l'indice de l'âge ou du genre de la source, nous avons toutefois classé qualitativement les réponses des enfants ne correspondant pas aux justifications liées aux indices sociaux. Nous avons relevé 8 catégories : les réponses type « je ne sais pas » (l'enfant ne répond pas, ou exprime ne pas savoir), les réponses « idiopathiques » manifestant que le sujet souhaite donner une réponse, mais ne rapporte pas de lien de causalité (« *parce que* », « *comme ça* »), les réponses type « tautologies » (par exemple : « *pourquoi il y a une fourchette dans la boîte ?* », « *parce qu'il y a une fourchette* »), les réponses type « toute-puissance » (« *parce que moi je sais tout* »), les réponses « semi-informatives », soit en lien avec la source, mais pas avec son âge ou son genre (« *parce qu'il/elle a (plus) raison* », « *parce qu'il/elle a mieux regardé* », « *parce qu'il/elle a dit X* »), les réponses fonctionnelles (« *parce que c'est une boîte pour brosse à dents* », « *parce qu'il y a de la place* »), les réponses normatives (« *parce que les livres, ça ne se range pas dans les boîtes* »), et enfin, les réponses « hors-sujet » (difficilement classifiables, comme « *parce qu'on doit manger et obéir* », « *parce que mon papy il a un potager avec des graines* »).

sur une différence de fiabilité entre leurs sources (étude 1, expérience 3 ; étude 2, expérience 2a). En effet, dans les deux études, les enfants dès l'âge de 4 ans sont capables d'expliquer pourquoi ils choisissent la source informée. De ce résultat émerge cette question fondamentale : pourquoi les enfants plus jeunes n'y parviennent-ils pas ?

Il importe à présent de revenir sur les résultats des enfants de 40 à 47 mois, qui sélectionnent la source informée sans pouvoir expliciter pourquoi.

Mentionnons dans un premier temps que les résultats des enfants de 40 à 47 mois (études 1 et 2 ; expériences 3a et 2a) ne vont pas dans le sens de l'hypothèse du lien de causalité *explicite* qui s'effectuerait entre « le voir et le savoir » chez les enfants dès l'âge de 3 ans, comme le suggère Pillow (1989). Rappelons que Pillow (1989) avançait qu'à 3 ans, les enfants sont capables d'utiliser le lien de causalité entre l'accès perceptif et l'état de connaissance d'une source, et qu'ils infèrent que lorsqu'un informateur a vu quelque chose, cela le conduit généralement à la connaissance de cette chose. Cette hypothèse n'est pas complètement incorrecte, puisque les enfants dès 40 mois se basent sur la source informée. Toutefois, cette sélection ne se réalise pas *explicitement*, puisque les enfants ne sont pas en mesure de justifier leur choix. L'incapacité des enfants de 40-47 mois à justifier leurs choix fait écho aux résultats rapportés par d'autres études (Gopnik & Graf, 1988 ; Robinson et al., 1999) indiquant que les enfants, bien qu'ils sélectionnent les sources informées, éprouvent des difficultés à rapporter comment ils ont acquis l'information (via leur propre perception ou via le témoignage d'autrui) et comment leurs sources ont obtenu l'information (Haigh & Robinson, 2009). Robinson et collaborateurs (Robinson et al., 1999) ont notamment montré que si les enfants étaient capables de contrôler l'accès perceptif des informateurs, ils n'étaient pas pour autant aptes à lier leur choix *explicitement* à l'état épistémique des sources. En effet, on relève dans ces expériences que les enfants entre 43 à 54 mois et entre 55 à 66 mois ont des performances équivalentes lorsqu'il s'agit de sélectionner la source informée. En revanche, ils ne justifient pas de manière identique leurs choix. Seuls 28% des enfants de 43 à 54 mois et 53% des enfants de 55 à 66 mois ont jugé explicitement que la source qui avait vu dans la boîte savait ce qui s'y trouvait, et que celle n'ayant pas eu d'accès perceptif l'ignorait. De même, nos résultats indiquent que les enfants de 40 à 47 mois

sont capables d'accepter une information, sans pour autant être en mesure d'explicitement verbalement pourquoi ils l'acceptent. Pour reprendre l'opposition soulignée par Robinson et collaborateurs (Robinson, Champion, & Mitchell, 1999) leur choix épistémique se base ainsi davantage sur une décision *comportementale* que sur une décision *verbale*. Il est ainsi plausible qu'ils éprouvent des difficultés à rapporter comment ils ont obtenu l'information et sont incapables d'exprimer pourquoi ils ont choisi un informateur en particulier. Précisons enfin que nos résultats ne remettent pas en question que les enfants de 40 à 47 mois sont capables de contrôler l'accès perceptif d'un informateur avant de lui faire confiance. Nos résultats suggèrent davantage que, s'ils sont sensibles à l'état épistémique de leurs sources, la compréhension du lien entre voir et savoir ne se réalise pas à un niveau *explicite*.

La question est à présent de savoir pourquoi les enfants, en-dessous de l'âge de 4 ans, éprouvent des difficultés à traiter leurs choix de l'informateur fiable de manière *explicite*. La sous-section suivante a pour objectif d'offrir quelques pistes de compréhension.

4.1.2.1. Des capacités à expliciter les états mentaux d'autrui limitées

Dans les expériences impliquant une source fiable, soit qui a eu un accès perceptif à l'information (qui a regardé dans la boîte) et une source non fiable (qui n'a pas regardé dans la boîte), il semble correct de penser que l'enfant doit réaliser une inférence sur l'état épistémique des deux sources et se baser sur cette inférence pour effectuer son choix d'informateur. En d'autres termes, l'enfant doit se représenter les représentations des deux sources, soit leur accès visuel, pour comprendre que l'une est fiable et pas l'autre.

Or, entre l'âge de 3 et 4 ans, il existe une importante étape développementale dans la capacité de se représenter de manière fine les croyances, les désirs, les connaissances ou les émotions d'autrui (Wimmer & Perner, 1983 ; Wellman, Cross, & Watson, 2001).

Ainsi, le développement de l'habileté à justifier ses choix pourrait être lié à l'émergence d'une théorie de l'esprit plus explicite. Bien sûr, et nous l'avons déjà relevé, une recherche a mis en évidence que la théorie de l'esprit émerge à un âge bien plus précoce que celui de l'âge de 4 ans, soit autour de 15 mois (Onishi & Baillargeon, 2005). Toutefois, il s'agit davantage d'une mise en évidence de l'existence de capacités « rudimentaires » à inférer les états mentaux d'autrui n'impliquant, par exemple, pas d'explicitations ou d'élaborations via le langage⁴⁴. On parle ainsi davantage d'une théorie de l'esprit relativement basique et implicite, presque « comportementale » pour reprendre le terme de Robinson (Robinson, Champion, & Mitchell, 1999) exposé précédemment. Il serait en ce sens envisageable de penser que les enfants de 3 ans se basent effectivement sur leurs capacités en théorie de l'esprit pour faire leurs choix, mais qu'ils manquent d'outils conceptuels nécessaires pour les expliciter, rencontrant des difficultés à verbaliser le contenu de la représentation des deux sources⁴⁵. En revanche, l'habileté à traiter les états mentaux d'autrui de manière plus *explicite* étant davantage développée autour de l'âge de 4 ans, expliquerait pourquoi les enfants de cet âge sont plus performants lorsqu'il s'agit de justifier explicitement leurs choix.

Afin de valider l'hypothèse d'une théorie de l'esprit présente mais encore peu *explicite*, il aurait été intéressant de tester les compétences en théorie de l'esprit de l'ensemble des participants, en focalisant l'analyse sur le lien entre les réponses directes des jeunes sujets, ne requérant qu'un mot ou deux, voire un pointage (type False Belief Question :

⁴⁴ Rappelons de plus que nous nous focalisons sur les *justifications* et non sur le *choix fiduciaire* fait par les enfants. La question soulevée n'est donc pas de savoir si les enfants présentent des capacités ou non en théorie de l'esprit pour réaliser leurs choix, mais s'ils sont en mesure ou non d'expliquer le « chemin » par lequel ils sont passés pour effectuer ce choix.

⁴⁵ Mentionnons une observation intéressante, bien que non validée scientifiquement car provenant des observations réalisées dans notre pratique professionnelle. On observe en effet que les enfants, tous âgés de plus de 7 ans, présentant des troubles du langage (dysphasie, dyspraxie bucco-faciale, dyslexie, dysorthographe) rencontrent généralement des difficultés à offrir explicitement les justifications verbales attendues aux tâches de théorie de l'esprit. Leurs capacités à inférer les états mentaux d'autrui sont toutefois préservées lorsqu'on leur offre des supports visuels, ce qui suggère que la difficulté est confinée au niveau de la verbalisation des états mentaux d'autrui, et non au niveau de leurs inférences elles-mêmes.

Où X va t-il aller chercher le chocolat ?) et les réponses requérant un certain degré d'explicitation verbale (type justifications de la réponse à la False Belief Question : Pourquoi X pense que le chocolat se trouve à cet endroit ?)⁴⁶.

Outre le fait que les enfants de 3 ans puissent éprouver des difficultés à verbaliser le contenu de la représentation de leurs sources, ils pourraient aussi rencontrer plus directement des difficultés au niveau de *la production verbale*.

Examinons donc à présent la piste des difficultés d'explicitation verbale, qui peuvent être reliées à des limitations de *langage*, mais aussi plus largement à un *fonctionnement exécutif* encore peu performant.

4.1.2.2. Des capacités en production langagière limitées

Le développement du langage expressif est un processus lent et complexe, l'enfant acquérant l'essentiel de sa langue maternelle entre 1 et 4 ans (Bassano, Labrell, Champaud, Lemetayer, & Bonnet, 2005). En effet, si à partir de l'âge de 3 ans, l'enfant va enrichir son stock lexical quantitativement et qualitativement de manière spectaculaire, et produire des constructions syntaxiques de plus en plus complexe (De Boysson-Bardies, 2004), l'acquisition, la maîtrise du stock lexical et des phrases grammaticales demeure très progressive. Ainsi, il est raisonnable de penser que les jeunes enfants de 3 ans éprouvent plus de difficultés à justifier leurs réponses, ne disposant pas des mêmes outils lexicaux, syntaxiques, voire même pragmatiques, que les enfants plus âgés.

Pour vérifier l'hypothèse de capacités langagières réservées chez les jeunes enfants, de futures recherches pourraient s'attacher à tester le niveau de développement de production du langage de l'enfant, au niveau lexical, syntaxique et pragmatique, pour

⁴⁶ Toutefois, au moment où notre recueil de données a débuté, nous étions davantage intéressée par le lien entre *confiance sélective* et théorie de l'esprit, que par celui entre *productions de justifications* et théorie de l'esprit. Par ailleurs, rappelons que les recherches produisaient des résultats très inconsistants entre le lien entre théorie et l'esprit et confiance sélective (pour une relation entre compréhension des fausses croyances et confiance sélective, voir : Fusaro & Harris, 2008 ; Lucas, Lewis, Pala, Wong, & Berridge, 2013 ; pour des résultats infirmant cette hypothèse, voir : Pasquini et al., 2007).

ensuite le comparer aux productions de justifications. Il existe toutefois encore peu d'instruments d'évaluation « pratiques » pour le chercheur, soit administrables après une tâche et renseignant sur le niveau réel de production langagière de l'enfant, focalisés en outre sur la tranche d'âge qui nous intéresse. De plus, les outils d'évaluation « direct », in situ, sont rares. Par exemple, l'outil développé par Bassano et collaborateurs (2005), destiné à évaluer le niveau de production langagière des enfants entre 2 ; 0 ans et 4 ; 11 ans, est un instrument d'évaluation indirect, passant par un questionnaire à remplir par l'environnement significatif de l'enfant. Des limites concernant l'accès réel au langage de l'enfant seraient donc également à relever.

Parallèlement aux difficultés de production du langage, un fonctionnement exécutif encore peu mature peut participer à une production de justifications limitées.

4.1.2.3. Des capacités exécutives limitées

Nous avons déjà évoqué, dans le chapitre 6, le rôle fondamental que jouent les fonctions exécutives dans un très large éventail d'apprentissages. Si nous avons centré notre argumentation sur leur rôle dans la confiance sélective au niveau de la sélection pertinente de l'information, de l'inhibition des éléments type « réponses automatiques » (soit saillants perceptivement mais pas pertinents pour la prise de décision fiduciaire), de la mémoire de travail, ou encore du contrôle des éléments entourant la prise de décision, il est probable que ces fonctions participent également à l'élaboration de justifications.

En effet, pour produire une justification, l'enfant doit pouvoir dans un premier temps sélectionner de manière pertinente, manipuler mentalement et enfin organiser un certain nombre d'informations. Dans un second temps, l'enfant doit restituer verbalement son choix, ce qui implique également un sous-domaine supplémentaire du fonctionnement exécutif, soit la planification langagière (nécessaire pour organiser et structurer les informations verbales à restituer).

Or, nous avons relevé qu'une importante étape développementale était observée entre l'âge de 3 ans et 4 ans (Carlson, 2005 ; Frye, Zelazo, & Burack, 1998 ; Frye, Zelazo, & Palfai, 1995 ; Zelazo, Burack, Benedetto, & Frye, 1996) dans l'ensemble du fonctionnement exécutif. Il est donc probable que la maturité encore limitée des fonctions exécutives participe aux difficultés que rencontrent les enfants les plus jeunes à justifier leurs réponses. De plus, le langage, qui est le média par lequel l'enfant va restituer l'information, est de plus intimement lié au fonctionnement exécutif. Pour appuyer cette hypothèse, il est intéressant d'effectuer un lien avec le domaine de la neuropsychopathologie. En effet, on observe chez les enfants dysphasiques (mais aussi chez les enfants présentant un trouble du déficit de l'attention) des capacités exécutives généralement massivement touchées, notamment au niveau de la planification langagière (Mazeau, 1999 ; 2005)⁴⁷. Les enfants dysphasiques ou présentant un TDA/H peinent ainsi grandement à planifier et élaborer un discours informatif, tout comme nos jeunes sujets, certes non porteurs de troubles de l'apprentissage, mais soumis à un fonctionnement exécutif peu mature. Ainsi, il pourrait être intéressant de tester des sujets porteurs de troubles exécutifs, plus âgés, afin d'examiner s'ils rencontrent les mêmes difficultés à justifier leur choix.

Bien que n'étant pas spécifiquement des sous-domaines des fonctions exécutives, diverses formes de mémoires (mémoire verbale et visuelle à court-terme, à moyen-terme, mémoire épisodique) jouent peut-être également un rôle dans la production de justification. La mémoire épisodique est notamment un élément pertinent pouvant expliquer les difficultés des enfants les plus jeunes à produire une justification. Ce processus neurocognitif permet aux individus de revivre consciemment des événements

⁴⁷ Par ailleurs, nous observons quotidiennement dans notre pratique professionnelle (orientée dans le domaine des troubles d'apprentissage) que les enfants dysphasiques, en situation de test (Wisc-4, par exemple) sont incapables de justifier verbalement leurs réponses. Ils obtiennent de ce fait généralement un score à l'indice de compréhension verbale (ICV) faible, qui évalue transversalement la capacité à justifier et élaborer des réponses verbales (Wechsler, 2005).

vécus dans un contexte spatial et temporel particulier, soit de voyager mentalement dans le temps (Tulving, 1983 ; Van der Linden, 2003) et de reconvoquer mentalement des épisodes passés (Suddendorf, Addis, & Corbalis, 2009). Ainsi, pour produire une justification, l'enfant devrait vraisemblablement être en mesure de « revenir » sur le moment où la tâche s'est déroulée pour justifier son choix. Il est intéressant de relever qu'un saut développemental est actuellement discuté pour cette capacité spécifique, qui se situe à nouveau entre l'âge de 3 ans et de 4 ans. Une étude a notamment révélé que lorsque les enfants de 3 ans doivent expliciter un événement rétrospectivement, faisant directement appel à leur capacités mnésiques épisodiques, ils offrent significativement moins d'informations verbales que les enfants de 4 et 5 ans (Busby & Suddendorf, 2005). Toutefois, lorsqu'on leur offre un support visuel afin de rendre la tâche plus facile, des différences développementales ne sont plus rapportées (Hayne, Gross, McNamee, Fitzgibbon & Tustin, 2011). Certes, ces tâches testent les capacités de mémoire épisodiques plus élargies, se référant à des événements s'étant déroulés la veille ou quelques heures avant le test. Toutefois, il reste probable qu'il est plus complexe pour les enfants de 3 ans de remobiliser des événements vécus antérieurement que pour les enfants plus âgés.

4.2. Des recherches à poursuivre... un traitement de l'information différent selon le type d'informations (indices sociaux *versus* fiabilité) à disposition?

Cette dernière section vise à ouvrir nos réflexions en lien avec les différents traitements de l'information qui pourraient intervenir dans les prises de décisions fiduciaires. Mentionnons ainsi que cette section ne s'attache plus à examiner la capacité des enfants à justifier leurs choix. Le questionnement soulevé se rattache davantage à *comment* (par quels types de traitement) les indices sociaux/épistémiques sont traités et s'il est possible de mettre en évidence la manifestation d'un type de traitement en particulier au travers des justifications des enfants.

Rappelons que deux paradigmes, visant à examiner les comportements fiduciaires, avaient été exposés dans notre partie théorique (chapitre 1, section 2 et 3). Le premier,

découlant du modèle de *l'homo oeconomicus*, défendait la vision d'une confiance interpersonnelle rationnelle, calculée et conscientisée. Selon cette approche, les individus effectuent des calculs probabilistes, guidés par des processus de « haut niveau », avant d'attribuer leur confiance à autrui. Nous avons relevé qu'il était problématique de transposer cette approche à l'ensemble des interactions quotidiennes des individus, ceux-ci devant parfois se décider rapidement et ne disposant pas toujours des informations permettant de tels calculs. Le second paradigme, porté par les nouvelles découvertes des neurosciences cognitives, mettait au contraire en exergue que les individus ne contrôlent pas consciemment leur attribution de confiance, étant davantage guidés par des processus de « bas niveau », permettant des choix rapides et intuitifs. La confiance interpersonnelle semblait alors réduite à une simple production d'hormones, laissant un peu de côté la question du rôle réflexif des individus quant à leur choix fiduciaires.

Nous avons alors suggéré que, si attribuer sa confiance était une prise de décision comme une autre, les théories à processus duels du traitement de l'information représentaient un apport intéressant afin de tisser un lien entre le paradigme « económico-social » et le paradigme « biologique ». En effet, les théories des processus duels postulent que les individus prennent des décisions et émettent des jugements sur la base de deux modes de pensée complémentaires : un *système 1*, rapide, intuitif, peu coûteux en termes d'énergie cognitive, et/ou un *système 2*, fonctionnant plus lentement, actionné de manière contrôlée et coûteux en énergie (Kahneman, 2011 ; Stanovich & West, 2000), également connus sous le nom de traitement heuristique et/ou systématique/réflexif (Chaiken, 1980 ; Chaiken, Liberman, & Eagly, 1989 ; Gigerenzer, 2004, 2008 ; Gigerenzer & Brighton, 2009 ; Gigerenzer, Hertwig, & Pachur, 2011 ; Gigerenzer, Todd, & the ABC Research Group, 1999).

Nous avons ensuite émis l'hypothèse théorique que les enfants puissent passer d'un type de traitement à un autre, selon les informations dont ils disposent, pour attribuer leur confiance. Plus précisément, il nous semblait défendable, en tout cas d'un point de vue théorique, que lorsqu'un certain nombre d'informations liées aux sources étaient inexistantes, les enfants se reposent sur des stratégies non réflexives, mais néanmoins économiques et rapides pour sélectionner leurs sources. Ils se baseraient ainsi sur des heuristiques décisionnelles généralement utilisées lorsque les individus sont confrontés

à un manque d'information. Par exemple, un enfant ne disposant pas d'information particulière concernant la fiabilité d'une source, s'appuierait intuitivement sur des indices liés à son appartenance sociale. Un traitement de l'information de « bas niveau » serait alors à l'œuvre. En revanche, un enfant confronté à deux sources différant par leur fiabilité, pourrait peser « les pour et les contre », pour accepter l'information transmise par celle se montrant fiable. En effet, celui-ci devrait inférer quelle source est fiable, en prenant en considération la présence d'un mur entre l'information à obtenir et la source non informée. Traiter de cette façon les informations s'apparenterait au mode de pensée « réflexif » et donc, à un processus de « haut niveau », faisant référence au système 2.

En lien avec ce qui précède, on aurait pu s'attendre à ce que les enfants justifient leurs choix lorsqu'une différence de fiabilité entre les sources était mise en évidence. En revanche, il aurait été plus complexe de les justifier lorsque leurs sources ne différaient pas par leur fiabilité, s'attachant alors davantage aux indices « sociaux », traités par des « heuristiques sociales ». Si la confiance épistémique est probablement à la fois gérée par des processus de « haut » et de « bas » niveau, il demeure très délicat et très hypothétique de relier les justifications des enfants à un type de traitement informationnel.

En effet, poser des questions de justifications aux enfants ne nous permet pas d'approfondir l'hypothèse d'un traitement de l'information différent selon les indices à disposition. L'utilisation d'un système ou d'un autre n'est ainsi, par ce biais, pas « repérable » par la capacité des sujets à expliciter leurs choix. Ainsi, même si les enfants sont en mesure de justifier leurs choix, cela ne signifie pas forcément qu'ils ont attribué leur confiance de façon consciente et réfléchie, et que le système 2 s'est chargé de traiter l'information, puisque nous avons aucune information sur quel traitement initial a eu lieu. Il est par exemple possible que le système 1 se soit chargé de traiter l'information dans un premier temps, et que les enfants aient explicité leurs choix dans un deuxième temps.

Ainsi, l'argument avançant que *c'est parce qu'ils sont capables d'expliciter leurs choix qu'il y a un traitement réflexif*, demeure très problématique. Il est incorrect de lier une

justification à une manifestation du système 2, tout comme une absence d'explicitation verbale à une manifestation du système 1. Nous pouvons d'ailleurs nous appuyer sur nos résultats pour soutenir cela : les enfants de 40 à 47 mois sélectionnent significativement la source informée, tout en étant incapables de justifier explicitement leurs choix.

Il serait donc adéquat pour de futures recherches d'introduire d'autres indices pouvant renseigner sur la manifestation d'un système ou de l'autre lors de tâches de confiance épistémique. Comme les deux systèmes sont généralement opposés en termes de *vitesse* (rapide/lent), il serait intéressant de mesurer le temps de réponses des enfants et de les comparer entre les expériences impliquant des indices sociaux et celles mettant en jeu des indices renseignant sur l'accès perceptif des sources. Afin d'obtenir des informations temporelles sur le choix des enfants, le paradigme expérimental de la boîte au contenu inconnu pourrait à nouveau être utilisé, toutefois les enfants seraient amenés à choisir leurs sources en appuyant par exemple sur la touche qui correspond à leur réponse (deux touches droite-gauche positionnées sur une boîte à boutons par exemple, pour les deux réponses contradictoires des sources), avec la consigne de le faire le plus rapidement possible.

Cependant, de manière générale, il semble délicat de « tracer » la manifestation de l'un ou l'autre système. Les dichotomies attachées à ces deux systèmes, bien que pratiques pour permettre de simplifier la complexité du traitement des informations, peuvent conduire le chercheur à une mauvaise compréhension des systèmes, voire à une interprétation complètement erronée des systèmes en jeu dans une tâche. Par exemple, la proposition effectuée ci-dessus, basée sur l'hypothèse que les systèmes de traitement s'opposent en terme de vitesse, peut tout simplement biaiser les interprétations des résultats. En effet, il est également probable que les réponses des enfants soient relativement lentes, non pas parce qu'un traitement réflexif est à l'oeuvre, mais parce qu'une compétition entre les deux indices est en cours.

Plus largement, nous avons tendance à partir du principe que les deux systèmes ont des caractéristiques parfaitement opposées (implicite/explicite, rapide/lent, peu coûteux/coûteux, etc.), alors que, comme le relèvent Mercier et Sperber (2009), il existe encore aujourd'hui certains flous au niveau de cette catégorisation. C'est la raison pour laquelle il nous semble nécessaire de clarifier avant tout les caractéristiques propres aux systèmes 1 et 2 de traitement de l'information afin de pouvoir traiter plus finement leur manifestation dans l'attribution de confiance épistémique des jeunes enfants. Enfin, il serait intéressant de clarifier le rôle joué dans la confiance épistémique par le *système 3* (Houdé, 2014), récent ajout dans les théories des processus de traitement de l'information. Le principal acteur de ce système 3 est le processus d'inhibition qui, comme nous l'avons précédemment relevé, joue sans doute un rôle important dans la confiance sélective, et est probablement plus facilement « traçable » que les autres systèmes. C'est la raison pour laquelle il serait pertinent d'intégrer dans les expériences des tests évaluant les capacités d'inhibition des enfants.

ANNEXE 2

Analyses statistiques complémentaires de l'étude 1 :

L'influence du genre des sources dans le choix des enfants
pour la source d'âge similaire

(Expériences 1, 2, 3a/3b, 4)

1. Remarques liminaires

Ces analyses complémentaires ont pour objectif d'examiner si, lorsque les enfants choisissent une source « enfant » ou « adulte », le genre des couples d'informateurs a une influence.

Rappelons que dans les expériences 1, 2, 3a/3b et 4 de l'étude 1, les enfants passaient 4 essais, incluant deux couples d'informateurs et deux couples d'informatrices. Si l'objectif de l'étude 1 était bien d'examiner spécifiquement l'influence de l'âge de la source dans les choix des enfants, il est toutefois intéressant d'approfondir le traitement statistique des données, pour examiner si la variable du genre de la source oriente également leurs choix. Il est par exemple possible que les jeunes participants, lorsqu'ils sont confrontés à des couples de personnages d'un genre similaire au leur (2 essais sur 4), choisissent davantage la source du même âge. Ce questionnement a donc guidé notre analyse complémentaire.

2. Expérience 1 : L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire (contenu de boîtes)

2.1. Résultats

Afin d'appliquer un traitement statistique adapté aux données, une séparation des scores « choix informateur âge similaire » (max. 4) des sujets garçons et des sujets filles a dû être réalisée. Pour chaque genre, les scores liés à l'informateur au genre similaire (max. 2) ont été comparés à ceux liés à l'informateur au genre non similaire (max. 2).

Cette procédure ayant été appliquée à toutes les expériences, elle ne sera pas répétée en préambule des résultats ultérieurs.

Sujets filles (N= 45). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et « groupe d'âge » (3, 4, 5 ans) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 42) = 0, p = .989$), ni d'effet simple du « groupe d'âge » ($F(2, 42) = 1.683, p = .198$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 42) = .232, p = .788$).

Les résultats indiquent ainsi que les filles, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins.

Sujets garçons (N=39). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et groupe d'âge (3, 4, 5 ans) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 36) = .449, p = .507$), ni d'effet simple du « groupe d'âge » ($F(2, 36) = 2.104, p = .137$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 36) = .096, p = .908$).

Les résultats montrent ainsi que les garçons, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins.

3. Expérience 2 (animaux) : L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire (contenu de boîtes)

3.1. Résultats

Sujets filles (N= 55). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et « groupe d'âge » (31-39, 40-47, 48-59, 60-71 mois) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 51) = .069, p = .794$), ni d'effet simple du « groupe d'âge » ($F(3, 51) = .871, p = .462$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 51) = 1.689, p = .181$).

Les résultats rapportent ainsi que les filles, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins.

Sujets garçons (N=63). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et groupe d'âge (31-39, 40-47, 48-59, 60-68 mois) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 59) = .047, p = .829$), mais un effet simple du « groupe d'âge » ($F(3, 59) = 4.025, p = .011$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 59) = 2.467, p = .071$).

Les résultats rapportent que les garçons ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins. On note en revanche un effet du groupe d'âge dans leur choix de la source d'âge similaire. Cet effet est à lier à nos résultats de l'expérience 2, ayant relevé qu'il y avait une différence dans le choix des garçons de 4 ans pour l'informateur « petit animal » (ils ne choisissent pas significativement la source « petit animal », mais plutôt la source « adulte animal »).

4. Expérience 3a: L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire non fiable (contenu de boîtes)

4.1. Résultats

Sujets filles (N= 34). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et « groupe d'âge » (31-39, 40-47, 48-59, 60-74 mois) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 30) = .069, p = .691$), ni d'effet simple du « groupe d'âge » ($F(3, 30) = .711, p = .553$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 30) = 1.734, p = .181$).

Les résultats indiquent ainsi que les filles, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins.

Sujets garçons (N=49). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et groupe d'âge (31-39, 40-47, 48-59, 60-72 mois) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 45) = .439, p = .511$), ni d'effet simple du « groupe d'âge » ($F(3, 45) = 1.256, p = .301$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 45) = .057, p = .982$).

Les résultats rapportent que les garçons, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins.

5. Expérience 3b: L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire fiable (contenu de boîtes)

5.1. Résultats

Sujets filles (N= 25). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et « groupe d'âge » (32-39, 40-47, 48-59, 60-72 mois) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 21) = .114, p = .740$), ni d'effet simple du « groupe d'âge » ($F(3, 21) = .660, p = .586$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 21) = .955, p = .432$).

Les résultats montrent ainsi que les filles, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins.

Sujets garçons (N=23). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et groupe d'âge (33-39, 40-47, 48-59, 60-72 mois) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 19) = 1.276, p = .273$), ni d'effet simple du « groupe d'âge » ($F(3, 19) = 2.702, p = .075$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(3, 19) = 1.333, p = .293$).

Les résultats indiquent ainsi que les garçons, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins.

6. Expérience 4: L'influence du genre des couples d'informateurs dans le choix des enfants pour la source d'âge similaire (labels d'objets non familiers)

6.1. Résultats

Sujets filles (N= 41). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et « groupe d'âge » (3, 4, 5 ans) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats indiquent un effet simple du « genre des sources » ($F(1, 38) = 4.508, p = .040$). En revanche, il n'y a pas d'effet simple du « groupe d'âge » ($F(2, 38) = .900, p = .415$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 38) = 1.081, p = .349$).

Les résultats montrent ainsi que les filles, quel que soit leur âge, choisissent différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins. Il y a donc un effet du genre des couples d'informateurs, les filles choisissant plus les sources féminines d'âge similaire que les sources masculines d'âge similaire (même si leurs choix principaux restent ceux pour la source adulte).

Sujets garçons (N=32). Une analyse de la variance à mesures répétées avec « genre des sources » (genre similaire, genre non similaire) comme variable intra-individuelle, et groupe d'âge (3, 4, 5 ans) comme variable inter-individuelle a été réalisée sur les scores liés aux choix de l'informateur d'âge similaire.

Les résultats n'indiquent pas d'effet simple du « genre des sources » ($F(1, 29) = 1.319, p = .260$), ni effet simple du « groupe d'âge » ($F(2, 29) = .037, p = .963$). Il n'y a aucun effet d'interaction entre ces deux variables ($F(2, 29) = 1.924, p = .164$).

Les résultats montrent ainsi que les garçons, quel que soit leur âge, ne choisissent pas différemment la source âge similaire lorsque les couples d'informateurs sont féminins ou masculins.

7. Brève interprétation des résultats des expériences 1, 2, 3a/3b et 4

Tous les enfants, filles ou garçons, ne prennent pas en compte le genre des sources lorsqu'ils choisissent un informateur d'âge similaire. Que les couples d'informateurs soient masculins ou féminins, les enfants choisissent de la même manière la source d'âge similaire. Ces résultats révèlent que l'indice du genre ne renforce pas l'effet de similarité générale déjà soulignée par l'âge.

Le fait qu'on ne retrouve pas l'influence du genre (pourtant relevé dans l'étude 2) est probablement lié au fait qu'il n'y ait pas de conflit, de saillance de l'indice « genre » dans les expériences 1, 2, 3a/3b et 4. Rappelons que les couples d'informateurs présentés sont toujours du même genre et que le critère saillant est bien l'âge des sources et non leur genre.

En revanche, dans l'expérience 4, on retrouve un effet du genre des sources uniquement chez les filles. Les filles semblent ainsi préférer choisir les sources d'âge similaire lorsqu'elles sont du même genre. Rappelons toutefois que la tendance générale des enfants est bien de choisir la source adulte, mais uniquement chez les enfants de 4 ans. Ainsi, il est difficile d'interpréter cet effet. Il est probable que ces résultats soient davantage à lier à une forme de « bruit » qu'à un effet fort du genre des couples d'informateurs observable uniquement chez les sujets filles.

Bibliographie

- Ackerman, B. (1983). Speaker bias in children's evaluation of the external consistency of statements. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 111-127.
- Aboud, F. E. (2003). The formation of in-group favoritism and out-group prejudice in young children: Are they distinct attitudes? *Developmental Psychology*, 39, 48-60.
- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(12), 469-479.
- Adolphs, R. (2002). Trust in the brain. *Nature Neurosciences*, 5(3), 192-193.
- Adolphs, R. (2003). Cognitive neuroscience of human social behaviour. *Nature Reviews Neuroscience*, 4, 165-178.
- Adolphs, R., Tranel D., & Damasio A. R. (1998). The human amygdala in social judgment. *Nature*, 393, 470-474.
- Ainslie, G. (2001). *Breakdown of Will*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: a psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Amaral, D. G. (2003). The amygdala, social behavior, and danger detection. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1000, 337-347.
- Andler, D. (ed.) (1992/2004). *Introduction aux sciences cognitives*. Paris : Gallimard.
- Andler, D. (1992/2004). Logique, raisonnement et psychologie. In D. Andler (Ed.), *Introduction aux sciences cognitives* (pp. 315-405). Paris : Gallimard.
- Antonakis, J., & Dalgas, O. (2009). Predicting elections: Child's play! *Science*, 323(5918), 1183-1183.
- Asch, S. E. (1956). Studies of independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs*, 70(9), 1-70.
- Atkinson, M. D., Enos, R. D., & Hill, S.J. (2009). Candidate faces and election outcomes: Is the facevote correlation caused by candidate selection? *Quarterly Journal of Political Science*, 4(3), 229-249.
- Atran, S. (1999). Folkbiology. In R. Wilson and F. Keil, (Ed.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (pp. 316-317). Cambridge, MA : MIT Press.

Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1994). Developments in the concept of working memory. *Neuropsychology*, 8, 485-93.

Bahrnick, L. E., Netto, D., & Hernandez-Reif, M. (1998). Intermodal perception of adult and child faces and voices by infants. *Child Development*, 69, 1263-1275.

Baillargeon, R. (2004). Infants' reasoning about hidden objects: evidence for event-general and event-specific expectations. *Developmental Science*, 7(4), 391-424.

Baillargeon, R., & Graber, M. (1987). Where's the rabbit? 5.5-month-old infants' representations of the height of a hidden object. *Cognitive Development*, 2, 375-392.

Baldwin, A.L., Kalborn, J., & Breese, F.H. (1945). The appraisal of parental behavior. *Psychological Monographs*, 58, 268-274.

Baldwin, D., Markman, E., Bill, B., Desjardins, R., & Irwin, J. (1996). Infants' reliance on a social criterion for establishing word-object relations. *Child Development*, 67, 3135-3153.

Baldwin, D., & Moses, L. (2001). Links between social understanding and early word learning: challenges to current accounts. *Social Development*, 10, 309-329.

Ballew, C. C., & Todorov, A. (2007). Predicting political elections from rapid and unreflective face judgments. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(46), 17948-17953.

Bar, M. (2007). The proactive brain: using analogies and associations to generate predictions. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 280-289.

Bar, M., Neta, M., & Linz, H. (2006). Very first impressions. *Emotion*, 6(2), 269-278.

Baron, A. S., & Banaji, M. R. (2006). The development of implicit attitudes: Evidence of race evaluations from ages, 6, 10, and adulthood. *Psychological Science*, 17, 53-58.

Bartz, J. A., Zaki, J., Bolger, N., & Ochsner, K. (2011). Social effects of oxytocin in humans : context and person matter. *Trends in Cognitive Sciences*, 15, 301-309.

Bascandziev, I., & Harris, P. L. (2010). The role of testimony in young children's solution of a gravity-driven invisible displacement task. *Cognitive Development*, 25, 233-246.

Bassano, D., Labrell, F., Champaud, C., Lemetayer, F., & Bonnet, P. (2005). Le DLPF : un outil pour l'évaluation du développement du langage de production en français. *Enfance*, 57(2), 171-208.

Baum, L. A., Danovitch, J. H., & Keil, F. C. (2008). Children's sensitivity to circular explanations. *Journal of Experimental Child Psychology*, 100, 146-155.

Baumgartner, T., Heinrichs, M., Vonlanthen, A., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2008). Oxytocin shapes the neural circuitry of trust and trust adaptation in humans. *Neuron*, 58, 639-650.

Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychological Monographs*, 4, 1-103.

Benjamin, D. J., & Shapiro, J. M. (2009). Thin-slice forecasts of gubernatorial elections. *The Review of Economics and Statistics*, 91(3), 523-536.

Berline, N., Plagne, A., & Sabbah, C. (2007). *Théorie des jeux: introduction à la théorie des jeux répétés*. Paris : Editions Ecole Polytechnique.

Bernard, S., Harris, P.-L., Terrier, N., & Clément, F. (2015). Children weigh the number of informants and perceptual uncertainty when identifying objects. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 267-274.

Bernard, S., Mercier, H., & Clément, F. (2012). The power of well-connected arguments: early sensitivity to the connective because. *Journal of Experimental child Psychology*, 111, 128-135.

Bernard, S., Proust, J., & Clément, F. (2015). Four- to 6-year-old children's sensitivity to reliability versus consensus in the endorsement of object labels. *Child Development*, 86, 1112-1124.

Berry, D. S., & McArthur, L. Z. (1986). Perceiving character in faces : The impact of age-related craniofacial changes on social perception. *Psychological Bulletin*, 100, 3-18.

Bigler, R. S., Jones, L. C., & Lobliner, D. B. (1997). Social categorization and the formation of intergroup attitudes in children. *Child Development*, 68(3), 530-543.

Bigler, R. S., Spears Brown, C., & Markell, M. (2001). When groups are not created equal: effects of group status on the formation of intergroup attitudes in children. *Child Development*, 72, 1152-1162.

Birch, S. A. J., Akmal, N., & Frampton, K. L. (2010). Two-year-olds are vigilant of others' nonverbal cues to credibility. *Developmental Science*, 13, 363-369.

Birch, S. A. J., Vauthier, S. A., & Bloom, P. (2008). Three- and 4-year-olds spontaneously use others' past performance to guide their learning. *Cognition*, 107, 1018-1034.

Bond, R., & Smith, P. B. (1996). Culture and conformity: a meta-analysis of studies using Asch's (1952b, 1956) line judgment task. *Psychological Bulletin*, 119, 111-137.

Bos, P. A., Terburg, D., & van Honk, J. (2010). Testosterone decreases trust in socially naive humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 9991-9995.

Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss : Vol.1. Attachment*. New York : Basic Books.

Boyd, R., & Richerson, P. J. (2009). Culture and the evolution of human cooperation. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 364, 3281-3288.

Brewer, M. B. (1979). In-group bias in the minimal intergroup situation: a cognitive-motivational analysis. *Psychological Bulletin*, 86, 307-324.

Brinck, I., & Gärdenfors, P. (2003). Co-operation and communication in apes and humans. *Mind & Language*, 18, 484-501.

Brosseau-Liard, P. E., & Birch, S. A. J. (2011). Epistemic states and traits: preschoolers appreciate the differential informativeness of situation-specific and person-specific cues to knowledge. *Child Development*, 82, 1788-1796.

Bryk, A.S., & Schneider, B. (2003). Trust in schools : A core resource for school reform. *Creating Caring School*, 60 (6), 40-45.

Busby, J., & Suddendorf, T. (2005). Recalling yesterday and predicting tomorrow. *Cognitive Development*, 20, 362-372

Byrne, D. (1971). *The Attraction Paradigm*. New York : Academic Press.

Byrne, R. W., & Whiten, A. (Eds.). (1988). *Machiavellian intelligence: social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes, and humans*. New York: Oxford University Press.

Bzdok, D., Langner, R., Caspers, S., Kurth, F., Habel, U., Zilles, K., Laird, A., & Eickhoff, S. B. (2011). A meta-analysis on facial judgments of trustworthiness and attractiveness. *Brain Structure & Function*, 215, 209-223.

Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28, 595-616.

Chaiken, S. (1980). Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 752-766.

Chaiken, S., Liberman, A., & Eagly, A. H. (1989). Heuristic and systematic processing within and beyond the persuasion context. In J. S. Uleman and J. A. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (pp. 212-252). New York: Guilford Press.

Chaiken, S., & Trope, Y. (1999). *Dual-Process Theories in Social Psychology*. New York: The Guilford Press.

Chan, C. C., & Tardif, T. (2013). Knowing better: the role of prior knowledge and culture in trust in testimony. *Developmental Psychology*, 49(3), 591-601.

Chauvier, S. (2005). Le savoir du témoin est-il transmissible? *Philosophie*, 4(88), 28-46.

Chen, E. E., Corriveau, K. H., & Harris, P. L. (2013). Children trust a consensus composed of outgroup members -but do not retain that trust. *Child Development*, 84(1), 269-282.

Chen, M. L., & Waxman, S. R. (2012). « Shall we blick? »: novel words highlight actors' underlying intentions for 14-month-old infants. *Developmental Psychology*, 49(3), 426-431.

Chow, V., Poulin-Dubois, D., & Lewis, J. (2008). To see or not to see: Infants prefer to follow the gaze of a reliable looker. *Developmental Science*, 11, 761-770.

Clément, F. (1999). La sociologie cognitive: une bien étrange croyance. *Cahiers internationaux de sociologie*, CVII, 89-104.

Clément, F. (2006). *Les mécanismes de la crédulité*. Paris / Genève: Éditions Droz.

Clément, F. (2010). To trust or not to trust? Children's social epistemology. *Review of Philosophy and Psychology*, 1(4), 531-549.

Clément F., Bernard S., & Kaufmann, L. (2011). Social cognition is not reducible to theory of mind. When children use deontic rules to predict others' behaviors. *British Journal of Developmental Psychology*, 29(4), 910-928.

Clément, F., Bernard, S., Grandjean, D., & Sander, D. (2012). Emotional expression and vocabulary learning in adults and children. *Cognition and Emotion*. Advanced online publication.

Clément, F., Harris, P., Bernard, S., Antonietti, J. P., & Kaufmann, L. (2014). Rousseau's child: preschoolers expect strangers to favor prosocial actions. *Swiss Journal of Psychology*, 73(2), 105-110.

Clément, F., Koenig, M. A., & Harris, P. (2004). The ontogenesis of trust. *Mind and Language*, 19(4), 360-379.

Coady, C. A. J. (1992). *Testimony. A Philosophical Study*. Oxford: Clarendon Press.

Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge, NA : Belknap.

Coenen-Huther, J. (2007). Faut-il reconsidérer l'homo sociologicus ? In Monique Hirschhorn (dir.), *L'individu social. Autres réalités, autre sociologie ?* (pp. 143-156). Laval : Presses de l'Université Laval.

Corriveau, K. H., Fusaro, M., & Harris, P. L. (2009). Going with the flow: preschoolers prefer non-dissenters as informants. *Psychological Science*, 20, 372-377.

Corriveau, K. H., & Harris, P. L. (2009a). Choosing your informant: Weighing familiarity and recent accuracy. *Developmental Science*, 12, 426-437.

Corriveau, K. H., & Harris, P. L. (2009b). Preschoolers continue to trust a more accurate informant 1 week after exposure to accuracy information. *Developmental Science*, 12, 188-193.

Corriveau, K. H., & Harris, P. L. (2010). Preschoolers (sometimes) defer to the majority when making simple perceptual judgments. *Developmental Psychology*, 26, 437-445.

Corriveau, K. H., Harris, P. L., Meins, E., Ferneyhough, C., Arnott, B., Elliott, L., Liddle, B., Hearn, A., Vittorini, L., & de Rosnay, M. (2009). Young children's trust in their mother's claims: Longitudinal links with attachment security in infancy. *Child Development*, 80, 750-761.

Corriveau, K. H., Kinzler, K. D., & Harris, P. L., (2013). Accuracy trumps accent in children's endorsement of object labels. *Developmental Psychology*, 49, 470-479.

Corriveau, K. H., Meints, K., & Harris, P. L. (2009). Early tracking of informant accuracy and inaccuracy. *British Journal of Developmental Psychology*, 27, 331-342.

Cosmides L., & Tooby J. (eds) (1992). Cognitive adaptations for social exchange. The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture. Oxford University Press, London.

Cosmides, L., Tooby, J., & Kurzban, R. (2003). Perceptions of race. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 173-179.

Cousin, G. & Schmid-Mast, M. (2010). Les médecins hommes et femmes interagissent de manière différente avec leurs patients: pourquoi s'en préoccuper ? *Revue Médicale Suisse*, 257, 1444-1447.

Dahlbäck, N. N., Wang, Q. Y., Nass, C. C., & Alwin, J. J. (2007). Similarity is more important than expertise: Accent effects in speech interfaces. *Chi -Conference*, 21553-1556.

Danovitch, J. H., & Keil, F. C. (2004). Should you ask a fisherman or a biologist? Developmental shifts in ways of clustering knowledge. *Child Development*, 75, 918-931.

Darmon, M. (2001). La socialisation, entre famille et école. Observation d'une classe de première année de maternelle. *Sociétés & Représentations*, 11, 515-538.

Dawkins, R., & Krebs, J. R. (1978). Animal signals: Information or manipulation? In J. R. Krebs and N. B. Davies (Eds.), *Behavioural ecology: an evolutionary approach* (pp. 282-309). Oxford: Basil Blackwell Scientific Publications.

De Boysson-Bardiès, B. (2004). *Comment la parole vient aux enfants ?* Paris : Éditions Odile Jacob.

De Bruine, L. M. (2002). Facial resemblance enhances trust. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, 269, 1307-1312.

De Bruine, L. M. (2005). Trustworthy but not lust-worthy: Context-specific effects of facial resemblance. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, 272, 919-922.

Decety, J. (2002). Le sens des autres ou les fondements naturels de la sympathie. In Y. Michaud (ed.), *Qu'est-ce que la vie psychique?* (pp. 71-101). Paris : Odile Jacob.

De Dreu, C. K. W., Greer, L. L., Van Kleef, G. A., Shalvi, S., & Handgraaf, M. J. J. (2011). Reply to Chen et al.: Perhaps goodwill is unlimited but oxytocin-induced goodwill is not. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(13), E46.

De Dreu C. K. W., Greer L. L., Handgraaf M. J. J., Shalvi S., Van Kleef G. A., Baas M., Ten Velden F. S., Van Dijk E., & Feith S. W. W. (2010). The neuropeptide oxytocin regulates parochial altruism in intergroup conflict among humans. *Science*, 328, 1408-1411.

De Waal, F. (1987). *La politique du chimpanzé*. Paris: Editions Le Rocher.

De Waal, F. (2010). *L'âge de l'empathie*. Paris: Éditions Les Liens qui libèrent.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.

Dias, M. G., & Harris, P. L. (1988). The effect of make-believe on deductive reasoning. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 207-221.

Doebel, S., & Koenig, M. A., (2013). Children's use of moral behavior in selective trust: Discrimination versus learning. *Developmental Psychology*, 49, 462-469.

Doise, W., Mugny, G., & Perret-Clermont, A. -N. (1975). Social interaction and the development of cognitive operations. *European Journal of Social Psychology*, 5(3), 367-383.

Domes, G., Heinrichs, M., Michel, A., Berger, C., & Herpertz, S. C. (2007). Oxytocin improves « mind-reading » in humans. *Biological Psychiatry*, 61, 731-733.

Drumme, A.B., & Newcombe, N.S. (2002). Developmental changes in source memory. *Developmental Science*, 5, 502-513.

Dunbar, R. I. M. (1998). The social brain hypothesis. *Evolutionary Anthropology*, 6(5), 178-190.

Dunbar, R. I. M. (2010). *How many friends does one person need?: Dunbar's number and other evolutionary quirks*. London: Faber & Faber.

Durkin, K. (1985). *Television, Sex Roles and Children*. Milton Keynes: Open University Press.

Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.

Einav, S., & Robinson, E. J. (2011). When being right is not enough : four-year-olds distinguish knowledgeable informants from merely accurate informants. *Psychological Science*, 22(10), 1250-1253.

Elashi, F. B., & Mills, C. (2014). Do children trust based on group membership or prior accuracy? The role of novel group membership in children's trust decisions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 128, 88-104.

Ekman, P. (2001). *Telling Lies*. New York: Norton.

Engel, P. (2005). Faut-il croire ce qu'on nous dit? *Philosophie*, 4(88), 58-71.

Engel, P., & Housset, E. (2005). Présentation. *Philosophie*, 4(88), 5-7.

Engell, A. D., Haxby, J. V., & Todorov, A. (2007). Implicit trustworthiness decisions: automatic coding of face properties in human amygdala. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 1508-1519.

Evans, J. S. B. T. (2003). In two minds : dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Science*, 7, 454-459.

Evans, J. S. B. T., & Frankish, K. (2009). In two minds: dual processes and beyond. Oxford : Oxford University Press.

Fan, Y. (2000). A classification of Chinese culture. *Cross Cultural Management*, 7, 3-10.

Fawcett, C. A., & Markson, L. (2010). Similarity predicts liking in three-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1005, 345-358.

Fehr, E., & Schmidt, K. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation, *Quarterly Journal of Economics*, 114, 817-868.

Fiske, S. T. (1998). Stereotyping, prejudice, and discrimination. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske and G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (Vols. 1 and 2, pp. 357-411). New York : McGraw-Hill.

Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (2011). *Cognition sociale. Des neurones à la culture*. Wavre : Mardaga.

Fitneva, S. A., Lam, N. H. L., & Dunfield, K. A. (2013). The development of children's information gathering: To look or to ask? *Developmental Psychology*, 49, 533-542.

French, D. C. (1987). Children's social interaction with older and younger peers. *Journal of Personal and Social Relations*, 4, 63-86.

Foddy, M., Platow, M. J., & Yamagishi, T. (2009). Group-based trust in strangers: The role of stereotypes and expectations. *Psychological Science*, 20, 419-422.

Fodor, J. (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Frye, D., Zelazo, P.D., & Burack, J. (1998). Cognitive complexity and control: Implications for theory of mind in typical and atypical development. *Current Directions in Psychological Science*, 7, 116-121.

Frye, D., Zelazo, P. D., & Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive Development*, 10, 483-527.

Fusaro, M., & Harris, P. L. (2008). Children assess informant reliability using bystanders' non-verbal cues. *Developmental Science*, 11, 771-777.

Gambetta, D. (1988). *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations*. Oxford: Basil Blackwell.

Gelman, S. A., & Heyman, G. D. (1999). Carrot-eaters and creature-believers: The effects of lexicalization on children's inferences about social categories. *Psychological Science*, 10, 489-493.

Gelman, R., & Williams, E. (1998). Enabling constraints for cognitive development and learning : Domain specificity and epigenesis. In D. Kuhn and R. Siegler (Eds.), *Cognition, perception and language. Handbook of Child Psychology* (Vol. 2, pp. 575-630). New York: John Wiley and Sons.

Gergely, G., Bekkering, H., & Király, I. (2002). Rational imitation in preverbal infants. *Nature*, 415, 755.

Gergely, G., & Csibra, G. (2006). Sylvia's recipe: The role of imitation and pedagogy in the transmission of cultural knowledge. In S. Levenson and N. Enfield (Eds.), *Roots of human sociality: Culture, cognition, and human interaction* (pp. 229–255). Oxford : Berg.

Gibson, E. J., & Walk, R. D. (1960). The « visual cliff ». *Scientific American*, 202, 67-71.

Gigerenzer, G. (2004). Fast and frugal heuristics: the tools of bounded rationality. In D. Koehler and N. Harvey (Eds.), *Blackwell handbook of judgment and decision making* (pp. 62-88). Malden: Blackwell.

Gigerenzer, G. (2008). Why heuristics work. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 20-29.

Gigerenzer, G. (2009). *Le génie de l'intuition : Intelligence et pouvoirs de l'inconscient*. Paris: Belfond.

Gigerenzer, G., & Brighton, H. J. (2009). Homo heuristics: Why biased minds make better inferences. *Topics in Cognitive Science*, 1, 107-143.

Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review*, 103(4), 650-669.

Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1999). Betting on one good reason: The take the best heuristic. In G. Gigerenzer, P. M. Todd and the ABC Research Group (Eds.), *Simple heuristics that make us smart* (pp. 75-95). New York: Oxford University Press.

Gigerenzer, G., Hertwig, R., & Pachur, T. (Eds.). (2011). *Heuristics: The foundation of adaptative behavior*. New York: Oxford University Press.

Gigerenzer, G., Todd, P. M., & the ABC Research Group. (1999). *Simple Heuristics that makes us smart*. New York: Oxford University Press.

Gillis, R. L., & Nilsen, E. S. (2013). Children's use of information quality to establish speaker preferences. *Developmental Psychology*, 49, 480-490.

Girouard, N., Stack, D. M., & O'Neill-Gilbert, M. (2011). Ethnic differences during social interactions of preschoolers in same-ethnic and cross- ethnic dyads. *European Journal of Developmental Psychology*, 8(2), 185-202.

Goldman, A. I., & Whitcomb, D. (2011). *Social Epistemology: An Anthology*. Oxford: Oxford University Press.

Gombert, J. E., & Fayol, M. (1988). Auto-contrôle par l'enfant de ses réalisations dans des tâches cognitives. *Revue Française de Pédagogie*, 82, 47-59.

Gopnik, A., & Astington, J. W. (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., Meltzoff, A., & Kuhl, P. (2007). *Comment pensent les bébés?* Paris: Editions Le Pommier.

Grace, D. M., David, B. J., & Ryan, M. K. (2008). Investigating preschoolers' categorical thinking about gender through imitation, attention, and the use of self-categories. *Child Development*, 79, 1928-1941.

Greenspan, S., Loughlin, G., & Black, R. S. (2001). Credulity and gullibility in persons with mental retardation: A framework for future research. *International Review of Research in Mental Retardation*, 24, 101-135.

Grice, H. P. (1975). Logic and conversation, In P. Cole and J. L. Morgan (Eds.), *Syntax and semantics* (Vol. 3, pp. 41-58). New York, NY: Academic Press.

Guastella A. J., Mitchell P. B., & Dadds, M. R. (2008a). Oxytocin Increases Gaze to the Eye Region of Human Faces. *Biological Psychiatry*, 63, 3-5.

Haigh, S. N., & Robinson, E. J. (2009). What children know about the source of their knowledge without reporting it as the source. *European Journal of Developmental Psychology*, 6, 318-336.

Hanna, E., & Meltzoff, A. N. (1993). Peer imitation by toddlers in laboratory, home, and day-care contexts: Implications for social learning and memory. *Developmental Psychology*, 29, 701-710.

Hamilton, W. D. (1964a). The genetical evolution of social behaviour. I. *Journal of Theoretical Biology*, 7(1), 1-16.

Hamlin, J. K., Mahajan, N., Liberman, Z., & Wynn K. (2013). Not like me = bad : infants prefer those who harm dissimilar others. *Psychological Science*, 24(4), 589-594.

Hamlin, J. K., Wynn, K., Bloom, P., & Mahajan, N. (2011). How infants and toddlers reach to antisocial others. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 19931-19936.

Hardin, R. (2002). *Trust and Trustworthiness*. New York: Russell Sage Foundation.

Hardin, R. (2006). *Trust*. Cambridge, Polity Press.

Harris, J. R. (1999). *Pourquoi nos enfants deviennent ce qu'ils sont. De la véritable influence des parents sur la personnalité de leurs enfants*. Paris : Robert Laffont.

Harris, P. L. (2003). Les dieux, les ancêtres et les enfants. *Terrain*, 40, 81-98.

Harris, P. L. (2007). Trust. *Developmental Science*, 10, 135-138.

Harris, P. L. (2012). *Trusting what you're told: How children learn from others*. Harvard: Belknap Press/Harvard University Press.

Harris, P. L., Corriveau, K. H., Pasquini, E. S., Koenig, M., Fusaro, M., & Clément, F. (2012). Credulity and the development of selective trust in early childhood. In M. J. Beran, J. Brandl, J. Perner and J. Proust (Eds.), *Foundations of metacognition* (pp. 193-210). Oxford : Oxford University Press.

Haun, D. B. M., Rekers, Y., & Tomasello, M. (2012). Chimpanzees and human children, but not orangutans, prefer to learn from the majority. *Current Biology*, 22(8), 727-731.

Hayne, H., Gross, J., McNamee S., Fitzgibbon, O., & Tustin, K. (2011). Episodic memory and episodic foresight in 3- and 4-year-old children. *Cognitive Development*, 26, 343-35.

Heinrichs, M., von Dawans, B., & Domes, G. (2009) Oxytocin, vasopressin, and human social behavior. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 30, 548-557.

Heinrichs M., Meinlschmidt, G., Wippich, W., Ehlert, U., & Hellhammer, D. H. (2004). Selective amnesic effects of oxytocin on human memory. *Physiology & Behavior* 83, 31-38.

Hirschfeld, L. A. (1995). Do children have a theory of race? *Cognition*, 54(2), 209-252.

Hirschfeld, L. A. (2001). On a folk theory of society: children, evolution, and mental representations of social groups. *Personality and Social Psychology Review*, 5(2), 107-117.

Hirschfeld, L.A. (2003). Pourquoi les anthropologues n'aiment-ils pas les enfants ? *Terrain*, 40, 21-48.

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.

Houdé, O. (2004). *La psychologie de l'enfant*. Paris : Presses Universitaires de France.

Houdé, O. (2008). *Les 100 mots de la psychologie*. Paris : Presses Universitaires de France.

Houdé, O. (2014). *Le raisonnement*. Paris : Presses Universitaires de France.

Hood, B. M. (1995). Gravity rules for 2- to 4-year-olds? *Cognitive Development*, 10, 577-598.

Horner, V., & Whiten, A. (2005) Causal knowledge and imitation/emulation switching in chimpanzees (*Pan troglodytes*) and children. *Animal Cognition*, 8, 164-181.

Huston, T., & Levinger, G. (1978). Interpersonal attraction and relationships, *Annual Review of Psychology*, 29, 115-156.

Jack, R., Garrod, O., Yu, H., Caldara, R., & Schyns, P. G. (2012). Facial expressions of emotion are not culturally universal. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(3), E181-182.

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. (2007). The effect of vocabulary size on toddlers' receptiveness to unexpected testimony about category membership. *Infancy*, 12(2), 169-187.

Jaswal, V. K. (2010). Believing what you're told : Young children's trust in unexpected testimony about the physical world. *Cognitive Psychology*, 61(3), 248-272.

Jaswal, V. K., & Malone, L. S. (2007). Turning believers into skeptics: 3-year-olds' sensitivity to cues to speaker credibility. *Journal of Cognition and Development*, 8, 263-283.

Jaswal, V. K., & Markman, E. (2007). Looks aren't everything: 24-month-olds' willingness to accept unexpected labels. *Journal of Cognition and Development*, 8(1), 93-111.

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.

Kahneman, D. (2011). *Système 1/Système 2 : Les deux vitesses de la pensée*. Paris : Flammarion.

Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kaufmann, L., & Clément, F. (2007). Les formes élémentaires de la vie sociale. *Enquête*, 6, 241-269.

Kaufmann L., & Cordonier L. (2011). Vers un naturalisme social. *SociologieS* [En ligne], Débats, Le naturalisme social, mis en ligne le 18 octobre 2011. URL : <http://sociologies.revues.org/index3595.html>

Kaufmann, A. (1969). *La confiance technique: théorie mathématique de la fiabilité*. Paris: Dunod.

Keil, F. C., Stein, C., Webb, L., Billings, V. D., & Rozenblit, L. (2008). Discerning the division of cognitive labor: An emerging understanding of how knowledge is clustered in other minds. *Cognitive Science*, 32(2), 259-300.

Kelly, D. J., Jack, R., Miellet, S., De Luca, E., Foreman, K., & Caldara, R. (2011). Social experience does not abolish cultural diversity in eye movements. *Frontiers in Psychology*, 2, 1-11.

Kelly, D. J., Quinn, P. C. Slater, A. M., Lee, K., Gibson, A. Smith, M., & Pascalis, O. (2005). Three-month-olds, but not newborns, prefer own-race faces. *Developmental Science*, 8, 31-36.

Kenward, B., & Dahl, M. (2011). Preschoolers distribute scarce resources according to the moral valence of recipients' previous actions. *Developmental Psychology*, 47(4), 1054-1064.

Kim, M. P., & Rosenberg, S. (1980). Comparison of two structural models of implicit personality theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 375-89.

Kinzler, K. D., Dupoux, E., & Spelke, E. S. (2007). The native language of social cognition. *The Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 12577-12580.

Kinzler, K. D., Corriveau, K. H., & Harris, P. L. (2011). Children's selective trust in native-accented speakers. *Developmental Science*, 14(1), 106-111.

Kinzler, K. D., Dupoux, E., & Spelke, E. S. (2007). The native language of social cognition. *The Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 12577-12580.

Kinzler, K. D., Shutts, K., De Jesus, J., & Spelke, E. S. (2009). Accent trumps race in guiding children's social preferences. *Social Cognition*, 27(4), 623-634.

Kinzler, K. D., & Spelke, E. S. (2011). Do infants show social preferences for people differing in race? *Cognition*, 119, 1-9.

Kircher M., & Furby, L. (1979). Racial preferences in young children. *Child Development*, 42, 2076-2078.

Kirsch P., Esslinger C., Chen Q., Mier D., Lis S., Siddhanti S., et al (2005): Oxytocin modulates neural circuitry for social cognition and fear in humans. *Journal of Neuroscience*, 25, 11489-11493.

Kitcher, P. (1993). *The advancement of science: Science without legend, objectivity without illusions*. Oxford : Oxford University Press.

Knafo, A., Israel, S., Darvasi, A., Bachner-Melman, R., Uzefovsky, F., Cohen, L., Feldman, E., Lerer, E., Laiba, E., Raz, Y., Nemanov, L., Gritsenko, I., Dina, C., Agam, G., Dean, B., Bornstein, G., & Ebstein, R. P. (2008). Individual differences in allocation of funds in the dictator game associated with length of the arginine vasopressin 1a receptor RS3 promoter region and correlation between RS3 length and hippocampal mRNA. *Genes, Brain and Behavior*, 7, 266-275.

Koenig, M., Clément, F., & Harris, P. L. (2004). Trust in Testimony: Children's use of true and false statements. *Psychological Science*, 10, 694-698.

Koenig, M. A., & Echols, C. H. (2003). Infants' understanding of false labeling events: The referential roles of words and the speakers who use them. *Cognition*, 87, 179-208.

Koenig, M., & Harris, P. L. (2005a). Preschoolers mistrust ignorant and inaccurate speakers. *Child Development*, 76, 1261-1277.

Koenig, M., & Harris, P. L. (2005b). The role of social cognition in early trust. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 457-459.

Koenig, M. A., & Jaswal, V. K., (2011). Characterizing children's expectations about expertise and incompetence: Halo or pitchfork effects? *Child Development*, 82, 1634-1647.

Koenig, M. A., & Sabbagh, M. A. (2013). Selective social learning: New perspectives on learning from others. *Developmental Psychology*, 49, 399-403.

Koenig, M. A., & Stephens, E. (2014). Characterizing children's responsiveness to cues of speaker trustworthiness: two proposals. In E. Robinson and S. Einav (Eds.), *Trust and skepticism: children's selective learning from testimony* (pp. 13-27). Psychology Press: Cambridge, UK.

Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zak, P. J., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2005). Oxytocin Increases Trust in Humans, *Nature*, 435(7042), 673-676.

Krebs, J. R., & Dawkins, R. (1984). Animal signals: Mind-reading and manipulation? In J. R. Krebs and N. B. Davies (Eds.), *Behavioural ecology: an evolutionary approach* (2nd ed., pp. 390-402). Oxford: Basil Blackwell Scientific Publications.

Kuppens, P., & Van Mechelen, I. (2007). Interactional appraisal models for the anger appraisals of threatened self-esteem, other-blame, and frustration. *Cognition & Emotion*, 21, 56-77.

Kushnir, T., Vredenburg, C., & Schneider, L. A. (2013). « Who can help me fix this toy? »: The distinction between causal expertise and conventional knowledge guides preschoolers' causal learning from informants. *Developmental Psychology*, 49(3), 446-453.

Kushnir, T., Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (2008). The role of preschoolers' social understanding in evaluating the informativeness of causal interventions. *Cognition*, 107, 1084-1092.

Labov, W. (2006). *The social stratification of English in New York City*. New York: Cambridge University Press.

Lackey, J. (2011). Testimony : Acquiring knowledge from others. In A. I. Goldman and D. Whitcomb (eds.), *Social Epistemology: An anthology* (pp. 71-91). Oxford: Oxford University Press.

La Frenière, P., Strayer, F.F., & Gauthier, R. (1984). The emergence of same-sex affiliative preferences among preschool peers : A developmental-ethological perspective. *Child Development*, 55, 1958-1965.

Lambert, P. (2011). Ocytocine : une hormone altruiste pleine de promesses ? La course à la distinction. *Sciences Humaines*, 224, 8.

Lampinen, J. M., & Smith, V. L. (1995). The incredible (and sometimes incredulous) child witness: Child eyewitness' sensitivity to source credibility cues. *Journal of Applied Psychology*, 80, 621-627.

Lan, X., Legare, C., Ponitz, C., Li, S., & Morrison, F. (2011). Investigating the links between the subcomponents of executive function and academic achievement: A cross-cultural analysis of Chinese and American preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 677-692.

Lane, J. D., Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (2013). Informants' traits weigh heavily in young children's trust in testimony and in their epistemic inferences. *Child Development*, 84, 1253-1268.

Latu, I. M., Schmid Mast, M., Lammers, J., & Bombari, D. (2013). Successful female leaders empower women's behavior in leadership tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49, 444-448.

Laurent, E. (2009). Peut-on se fier à la confiance ? *Revue de l'OFCE : Observations et diagnostics économiques*, 108, 5-30.

Lautrey, J. (1980). *Classe sociale, milieu familial, intelligence*. Paris : Presses Universitaires de France.

LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, 23, 155-184.

Liben, L. S., Bigler, R. S., & Krogh, H. R. (2001). Pink and blue collar jobs: Children's judgments of job status and job aspirations in relation to sex of worker. *Journal of Experimental Child Psychology*, 79, 346-363.

Libet B., Gleason, C.A., Wright, E.W., & Pearl, D.K. (1983). Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential): The unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain*, 79, 623-642.

Liu, J. C. J. (2010). *Love is in the air: The effects of intranasally administered oxytocin on the formation of romantic relationships*. Ph.D Thesis, Faculty of Science, University of New South Wales.

Liu, D., Vanderbilt, K. E., & Heyman, G. D. (2013). Selective trust: Children's use of intention and outcome of past testimony. *Developmental Psychology*, 49, 439-445.

Little, A. C., DeBruine, L. M., & Jones, B. C. (2005). Sex-contingent face aftereffects suggest distinct neural populations code male and female faces. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B*, 272, 1-5.

Lucas, A. J., & Lewis, C. (2010). Should we trust experiments on trust? *Human Development*, 53, 167-172.

Lucas, A. J., Lewis, C., Pala, F.C, Wong, K., & Berridge, D. (2013). Social-cognitive processes in preschoolers' selective trust : Three cultures compared. *Developmental Psychology*, 49(3), 579-590.

Luecke-Aleksa, D., Anderson, D. R., Collins, P. A., & Schmidt, K. L (1995). Gender constancy and television viewing. *Developmental Psychology*, 31, 773-780.

Lutz, D. J., & Keil, F. C. (2002). Early understandings of the division of cognitive labor. *Child Development*, 73, 1073-1084.

Ma, L., & Ganea, P. A. (2010). Dealing with conflicting information: Young children's reliance on what they see versus what they are told. *Developmental Science*, 13(1), 151-160.

Ma, L., & Woolley, J. D. (2013). Young children sensitivity to speaker gender when learning from others. *Journal of Cognition and Development*, 14(1), 100-119.

Maccoby, E. E. (1988). Gender as a social category. *Developmental Psychology*, 24, 755-765.

Maccoby, E. E., & Jacklin, C. N. (1987). Gender segregation in childhood. In H. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 20, pp. 239-288). New York: NY Academic Press.

MacDonald, K., Schug, M., Chase, E., & Barth, H. (2013). My people, right or wrong? Minimal group membership disrupts preschoolers' selective trust. *Cognitive Development*, 28, 247-259.

Mahajan, N., & Wynn, K. (2012). Origins of « us » versus « them » : Prelinguistic infants prefer similar others. *Cognition*, 124, 227-233.

Mangematin, V. (1998). La confiance : un mode de coordination dont l'utilisation dépend de ses conditions de production. In C. Thuderoz, V. Mangematin and D. Harrisson (eds), *Confiance et entreprises* (pp. 1-21). Paris : Gaetan Morin.

Martin, C. L. (1989). Children's use of gender-related information in making social judgments. *Developmental Psychology*, 25, 80-88.

Mascaro, O., & Sperber, D. (2009). The moral, epistemic and mindreading components of children's vigilance towards deception. *Cognition*, 112, 367-380.

Mazeau, M. (1999). *Dysphasies, troubles mnésiques, synfrome frontal chez l'enfant*. Paris : Masson.

Mazeau, M. (1999). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages : du symptôme à la rééducation*. Paris : Masson.

McGlothlin, H., & Killen, M. (2006). Intergroup attitudes of European American children attending ethnically homogeneous schools. *Child Development*, 77, 1375-1386.

Mehu, M., Grammer, K., & Dunbar, R. I. (2007). Smiles when sharing. *Evolution and Human Behavior*, 28, 415-422.

Meier, D. (1995). *The power of their ideas: Lessons for America from a small school in Harlem*. Boston: Beacon Press.

Meltzoff, A. N. (1988). Imitation, objects, tools, and the rudiments of language in human ontogeny. *Human Evolution*, 3, 45-64.

Mende-Siedlecki, P., Said, C. P., & Todorov, A. (2012). The social evaluation of faces: A meta-analysis of functional neuroimaging studies. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1-15.

Mercier, H. (2009). *La théorie argumentative du raisonnement*. Thèse de Doctorat en sciences sociales, mention sciences cognitives. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.

Mercier, H., Clément, F., & Bernard, S. (soumis). Early sensitivity to arguments: How preschoolers weight circular arguments, for *Journal of Experimental Child Psychology*.

Mercier, H., & Sperber, D. (2009). Intuitive and reflective inferences. In J. S. B. T. Evans and K. Frankish (Eds.), *In Two Minds* (pp. 149-170). New York: Oxford University Press.

Mikolajczak, M., Gross, J. J., Lane, A., Corneille, O., de Timary, P., & Luminet, O. (2010a) Oxytocin makes people trusting, not gullible. *Psychological Science*, 21, 1072-1074.

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.

Montessori, M. (1959/1992). *L'esprit absorbant de l'enfant*. Paris: Desclée De Brouwer.

Montoya, R. M., & Horton, R. S. (2013). A meta-analytic investigation of the processes underlying the similarity-attraction effect. *Journal of Personal and Social Relationships*, 30, 64-94.

Montoya, R. M., Horton, R. S., & Kirchner, J. (2008). Is actual similarity necessary for attraction? A meta-analysis of actual and perceived similarity. *Journal of Social and Personal Relationships*, 25, 889-922.

Moore, C. (2009). Fairness in children's resource allocation depends on the recipient. *Psychological Science*, 20, 944-948.

Moore, C., Bryant, D., & Furrow, D. (1989). Mental terms and the development of certainty. *Child Development*, 60, 167-171.

Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A.H., Howerter, A., & Wager, T.D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex « frontal lobe » tasks : a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.

Nadel, J. (1986). *Imitation et communication entre jeunes enfants*. Paris : Presses Universitaires de France.

Nadel, J. (2002) Imitation and imitation recognition. In A. Meltzoff and W. Prinz (eds.), *The imitative mind : Development, evolution and brain bases* (pp. 42-62). Cambridge : Cambridge University Press.

Newcomb, T. (1961). *The Acquaintance Process*. New York : Holt, Rinehart and Winston.

Nisbett, R. E. and Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84, 231-259.

Noveck, I., Mercier, H., Rossi, S., & Van der Henst, J. -B. (2009). Psychologie cognitive du raisonnement. In S. Rossi and J. -B. Van der Henst, (Eds.), *Psychologies du raisonnement* (pp. 40-76). Bruxelles : De Boeck Université.

Nurmsoo, E., & Robinson, E. J. (2009a). Identifying unreliable informants: Do children excuse past inaccuracy? *Developmental Science*, 12(1), 41-47.

Nurmsoo, E., & Robinson, E. J. (2009b). Children's trust in previously inaccurate informants who were well- or poorly-informed: When past errors can be excused. *Child Development*, 80, 23-27.

Nurock, V. (2004). Intuition morale et morale naïve. *L'année Sociologique*, 54(2), 435-459.

Ohman, A., & Mineka, S. (2001). Fear, phobias and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review*, 108, 483-522.

Olson, K. R., & Spelke, E.S. (2008). Foundations of cooperation in young children. *Cognition*, 108(1), 222-231.

Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science*, 308, 255-258.

Oosterhof, N. N., & Todorov, A. (2008) The functional basis of face evaluation. *Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A.*, 105, 11087-11092.

Origgi, G. (2004). Croyance, déférence, témoignage. In E. Pacherie and J. Proust (eds.), *La philosophie cognitive* (pp. 167-183). Paris : Editions Ophrys et Maison de Sciences de l'Homme.

Origgi, G. (2005). Peut-on être anti-réductionniste à propos du témoignage ? *Philosophie*, 88, 47-57.

Origgi, G. (2008). *Qu'est-ce que la confiance ?* Paris : VRIN.

Payne, G., Taylor, R., Hayne, H., & Scarf, D. (2015). Mental time travel for self and other in

three- and four-year-old children. *Memory*, 23(5), 675-682.

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.

Perret-Clermont, A. -N. (1979). *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*. Berne: Peter Lang.

Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 19, pp. 123-205). Orlando, FL: Academic Press.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1966/2003). *La psychologie de l'enfant*. Paris : Presses Universitaires de France.

Pillow, B. H. (1989). Early understanding of perception as a source of knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 116-129.

Pillow, B. H. (1993). Preschool children's understanding of the relationship between modality of perceptual access and knowledge of perceptual properties. *British Journal of Developmental Psychology*, 11, 371-389.

Pinker, S. (2005). *Comprendre la nature humaine*. Paris : Odile Jacob.

Pluchart, J.-J. (2010). La confiance institutionnelle en question. *Cahiers de recherche PRISM-Sorbonne 10-17*, 1-13.

Powlishta, K. K. (1995). Intergroup processes in childhood : Social categorization and sex role development. *Developmental Psychology*, 31, 781-788.

Powlishta, K. K. (2004). Gender as a social category: Intergroup processes and gender-role development. In M. Bennett and F. Sani (Eds.), *The development of the social self* (pp. 103-133). New York, NY: Psychology Press.

Poulin-Dubois D., Brooker, I., & Polonia, A. (2011). Infants prefer to imitate a reliable person. *Infant Behavior and Development*, 34(2), 303-309.

Poulin-Dubois, D., & Chow, V. (2009). The effect of a looker's past reliability on infants' reasoning about beliefs. *Developmental Psychology*, 45, 1576-1582.

Poulin-Dubois, D., Serbin, L. A., Kenyon, B., & Derbyshire, A. (1994). Infants' intermodal knowledge about gender. *Developmental Psychology*, 30, 436-442.

Pratt, C., & Bryant, P. (1990). Young children understand that looking leads to knowing (so long as they are looking into a single barrel). *Child Development*, 61, 973-982.

Premack, D., & Woodruff, G. (1978) Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.

Quéré L. (2005). Les « dispositifs de confiance » dans l'espace public. *Réseaux*, 4(132), 185-217.

Quéré L. (2007). How Could Trust be Restored to Nature? *Intellectica*, 46/47, 105-122.

Quéré L. (2008). Les neurosciences fournissent-elles une explication « plus » scientifique des phénomènes socio-culturels ? Le cas de la confiance. In B. Lahire and C. Rosental (dir.), *La Cognition au prisme des sciences sociales* (pp. 23-54). Paris : Édition des archives contemporaines.

Quinn, P. C., & Eimas, P. D. (1996). Perceptual cues that permit categorical differentiation of animal species by infants. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 189-211.

Quinn, P. C., Yahr, J., Kuhn, A., Slater, A. M., & Pascalis, O. (2002). Representation of the gender of human faces by infants: A preference for female. *Perception*, 31, 1109-1121.

Rabbie, J. M., & Horwitz, M. (1988). Categories versus groups as explanatory concepts in intergroup relations. *European Journal of Social Psychology*, 18, 117-123.

Rakoczy, H., Hamann, K., Warneken, F., & Tomasello, M. (2010). Bigger knows better - young children selectively learn rule games from adults rather than from peers. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 785-798.

Reid, T. (1785/1983). *Philosophical Works*. Hildesheim: Georg Olms Verlag.

Reyes-Jaquez, B., & Echols, C.H. (2013). Developmental differences in the relative weighing of informants' social attributes. *Developmental Psychology*, 49(3), 602-613.

Rimmele, U., Hediger, K., Heinrichs, M., & Klaver, P. (2009). Oxytocin makes a face in memory familiar. *The Journal of Neuroscience*, 29(1), 38-42.

Robinson, E. J., Champion, H., & Mitchell, P. (1999). Children's ability to infer utterance veracity from speaker informedness. *Developmental Psychology*, 35, 535-546.

Robinson, E. J., Einav, S., & Fox, A. (2013). Reading to learn: Prereaders' and early readers' trust in text as a source of knowledge. *Developmental Psychology*, 49, 505-513.

Robinson, E. J., & Whitcombe, E. L. (2003). Children's suggestibility in relation to their understanding about sources of knowledge. *Child Development*, 74, 48-62.

Rosenberg S., Nelson C., & Vivekananthan, P. S. (1968). A multidimensional approach to the structure of personality impressions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 283-294.

Rossi, S., & Van der Henst, J. -B. (2009). *Psychologies du raisonnement*. Bruxelles : De Boeck Université.

Rousseau, J. J. (1764/2009). *Emile ou de l'éducation*. Paris : Flammarion.

Ruble, D. N., Martin, C. L., & Berenbaum, S. A. (2006). Gender development. In N. Eisenberg, W. Damon and R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology : Social, emotional, and personality development* (6th ed., vol. 3, pp. 858-932). Hoboken, NJ: John Wiley.

Ryalls, B. O., Gul, R. E., & Ryalls, K. R. (2000). Infant imitation of peer and adult models: Evidence for a peer model advantage. *Merrill-Palmer Quarterly*, 46, 188-202.

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(4), 1054-1070.

Sagi, A., & Hoffman, M. L. (1976). Empathic distress in the newborn. *Developmental Psychology*, 12, 175-176.

Sander, D., Grafman, J., & Zalla, T. (2003). The Human Amygdala: an Evolved System for Relevance Detection. *Reviews in the Neurosciences*, 14(4), 303-316.

Sanefugi, W., & Ohgami, H. (2011). Children's responses to the image of the self, peer and adult : A typical development. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 1194-1200.

Sanefugi, W., Ohgami, H., & Hashiya, K. (2006). Preference for peers in infancy. *Infant Behavior and Development*, 29, 584-593.

Sanefugi, W., Ohgami, H., & Hashiya, K. (2008). Detection of the relevant type of locomotion in infancy : crawlers versus walkers. *Infant Behavior and Development*, 31(4), 624-628.

Savaskan, E., Ehrhardt, R., Schulz, A., Walter, M., & Schechinger, H. (2008). Post-learning intranasal oxytocin modulates human memory for facial identity. *Psychoneuroendocrinology*, 33, 368-374.

Schmid Mast, M. (2004). Men are hierarchical, women are egalitarian: an implicit gender stereotype. *Swiss journal of psychology*, 63(2), 107-111.

Scofield, J. Gilpin, A. T., Pierucci, J., & Morgan, R. (2013). Matters of accuracy and conventionality: Prior accuracy guides children's evaluations of others' actions. *Developmental Psychology*, 49(3), 432-438.

Sherif, M., Harvey, O. J., White, B. J., Hood, W. R., & Sherif, C. W. (1961). *Inter-group conflict and cooperation: The Robber's Cave experiment*. Norman, OK : University of Oklahoma Press.

Siegal, M. (1987). Are sons and daughters treated more differently by fathers than my mothers ? *Developmental Review*, 7, 183-209.

Simon, H. A. (1959). Theories of decision-making in economics and behavioral science, *American Economic Review*, 49, 1, 253-283.

Simon, H. A. (1972). Theories of bounded rationality. In C.B. McGuire and R. Radner (Eds.), *Decision and organisation* (pp. 161-176). Amsterdam : North Holland.

Simon, H. A. (1982). *Models of bounded rationality*. Cambridge : MIT Press.

Shutts, K., Banaji, M. R., & Spelke, E. S. (2010). Social categories guide young children's preferences for novel objects. *Developmental Science*, 13, 599-610.

Shutts, K., Kinzler, K. D., & DeJesus, J. M. (2013). Infants' and children's social learning about foods: Previous research and new prospects. *Developmental Psychology*, 49(3), 419-425.

Shutts, K., Kinzler, K. D, McKee, C., & Spelke, E.S. (2009). Social information guides infants' selection of food. *Journal of Cognition and Development*, 10(1-2), 1-17.

Shutts, K., Roben, C.K.P., & Spelke, E.S. (2013). Children's use of social categories in thinking about people and social relationships. *Journal of Cognition and Development*, 14, 35-62.

Sobel, D. M., & Corriveau, K. H. (2010). Children monitor individuals' expertise for word learning. *Child Development*, 81, 669-679.

Sommerville, J.A, & Hammond, A.J. (2007). Treating another's actions as one's own: Children's memory of and learning from joint activity. *Developmental Psychology*, 43, 1003-1018.

Sommerville, J. A., & Woodward, A. L. (2005). Pulling out the intentional structure of human action : the relation between action production and processing in infancy, *Cognition*, 95, 1-30.

Southgate, V., Chevallier, C., & Csibra, G. (2009). Sensitivity to communicative relevance tells young children what to imitate. *Developmental Science*, 12, 1013-1019.

- Spelke, E. S. (2000). Core knowledge. *American Psychologist*, 55, 1233-1243.
- Spelke, E. S., Breinlinger, K., Macomber, J., & Jacobson, K. (1992). Origins of knowledge. *Psychological Review*, 99, 605-632.
- Spelke, E. S., & Kinzler, K. D. (2007). Core knowledge. *Developmental Science*, 10(1), 88-96.
- Sperber, D. (1999). Naturaliser l'esprit. In R.P Droit and D. Sperber (dir.), *Des Idées qui viennent* (pp. 11-24). Paris : Odile Jacob.
- Sperber, D. (2001). An evolutionary perspective on testimony and argumentation. *Philosophical Topics*, 29, 401-413.
- Sperber, D. (2007). Le témoignage et l'argumentation dans une perspective évolutionniste. *Raisons Pratiques*, 17, 105-120.
- Sperber, D., Clément, C., Heintz C., Mascaro O., Mercier H., Origgi G., & Wilson D. (2010). Epistemic vigilance. *Mind and Language*, 25(4), 359-393.
- Suddendorf, T., Addis, D.R., & Corballis, M.C. (2009). Mental time travel and the shaping of human mind. *Philosophical Transaction of the Royal Society B*, 364, 1317-1324.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning : Implications for the rationality debate ? *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645-665.
- Streri, A., & Mellier, D. (2006). L'intelligence dès la naissance. In M. Fournier and R. Lécuyer (dir.). *L'intelligence de l'enfant : le regard des psychologues* (pp. 73-87). Paris : Editions Sciences Humaines
- Tajfel, H., Billig, M., Bundy, R., & Flament, C. (1971). Social categorization and intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 1(2), 149-178.
- Tan D. T. Y., & Singh R. (1995). Attitudes and attraction: a developmental study of the similarity-attraction and dissimilarity-repulsion hypotheses. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 975-986.
- Taylor, M. J. (2013). Gender influences on children's selective trust of adult testimony. *Journal of Experimental Psychology*, 115(4), 672-690.
- Taylor, M., Cartwright, B. S., & Bowden, T. (1991). Perspective taking and theory of mind: Do children predict interpretive diversity as a function of differences in observers' knowledge? *Child Development*, 62, 1334-1351.

Taylor, S. E., & Fiske, S. T. (1991). Salience, attention, and attribution : top of the head phenomena. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 249-288). New York : Academic Press.

Tazdait, T. (2008). *L'analyse économique de la confiance*. De Boeck : Bruxelles.

Tenney, E. R., Small, J. E., Kondrad, R. L., Jaswal, V. K., & Spellman, B. A. (2011). Accuracy, confidence, and calibration: how young children and adults assess credibility. *Developmental Psychology*, 47(4), 1065-1077.

Terrier, N., & Deschenaux, A. (2013). Méthodes ethnographiques et expérimentales: vers une réconciliation des méthodes pour l'étude des interactions enfantines. *Langage et Pratiques*, 51, 80-90.

Theodoridou, A., Rowe, A. C., Penton-Voak, I. S., & Rogers, P. J. (2009). Oxytocin and social perception: oxytocin increases perceived facial trustworthiness and attractiveness. *Hormones and Behavior*, 56, 128-32.

Tittle, C.K. (1986). Gender research and education. *American Psychology*, 41, 1161-1168.

Tobin, J. J., Karasawa, M., & Yeh, H. (2009). *Preschool in three cultures revisited: China, Japan, and the United States*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2000). Précis of simple heuristics that makes us smart. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 727-741.

Todorov, A. (2008) Evaluating faces on trustworthiness: an extension of systems for recognition of emotions signaling approach/avoidance behaviors. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124, 208-224.

Todorov, A., Baron S, Oosterhof N. N. (2008) Evaluating face trustworthiness: A model based approach. *Social Cognitive, & Affective Neuroscience*, 3, 119-127.

Todorov, A., & Engell, A. (2008). The role of the amygdala in implicit evaluation of emotionally neutral faces. *Social Cognitive, & Affective Neuroscience*, 3, 303-312.

Todorov A., Mandisodza A. N., Goren A., Hall C. C. (2005) Inferences of competence from faces predict election outcomes. *Science*, 308, 1623-1626.

Tomasello, M. (2004). *Aux origines de la cognition humaine*. Paris : Retz.

Tomasello, M. (2009). *Why We Cooperate*. Cambridge : MIT Press.

Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology*, 46(1), 35-57.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgement under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185, 1124-1131.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: the conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90, 293-315.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458.

Uslaner E. M. (2002). *The Moral Foundations of Trust*. Cambridge : Cambridge University Press.

Vanderbilt, K. E., Liu, D., & Heyman, G. D. (2011). The development of distrust. *Child Development*, 82, 1372-1380.

VanderBorght, M., & Jaswal, V. (2009). Who knows best? Preschoolers sometimes prefer child informants over adult informants. *Infant and Child Development*, 18, 61-71.

Van der Henst, J. -B. (2002). La perspective pragmatique dans l'étude du raisonnement et de la rationalité. *L'année psychologique*, 102(102-101), 65-108.

Van der Henst, J. -B., & Mercier, H. (2007). Psychologie évolutionniste et raisonnement. In S. Rossi and J.-B. Van der Henst (Eds.), *Psychologies du raisonnement* (pp. 221-251). Bruxelles : De Boeck Université.

Van der Henst, J. -B., & Mercier, H. (2009) (dir.). *Darwin en tête ! L'évolution et les sciences cognitives*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.

Van der Linden, M. (2003). Une approche cognitive du fonctionnement de la mémoire épisodique et de la mémoire autobiographique. *Cliniques Méditerranéennes*, 67(1), 53-66.

Vuilleumier, P., & Sander, D. (2008). Trust and valence processing in the amygdala. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3(4), 299-302.

Wagner-Egger, P. (2011). Les canons de la rationalité : Essai de classification des points de vue dans le débat sur les biais cognitifs et la rationalité humaine. *L'Année Psychologique*, 111, 193-226.

Warneken, F., Chen, F., & Tomasello, M. (2006). Cooperative activities in young children and chimpanzees. *Child Development*, 3, 640-663.

Warneken, F., & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 31, 1301-1303.

Warneken, F., Hare, B., Melis, A. P., Hanus, D., & Tomasello, M. (2007). Spontaneous altruism by chimpanzees and young children. *PLoS Biology*, 5(7), 1414-1420.

Waxman, S. R. (2003). Links between object categorization and naming: Origins and emergence in human infants. In D. H. Rakison and L. M. Oakes (Eds.), *Early category and concept development: Making sense of the blooming, buzzing confusion* (pp. 213-241). New York: Oxford.

Wechsler, D. (2005). Echelle d'intelligence de Wechsler pour enfants et adolescents. Paris : Editions ECPA.

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.

Willis J., & Todorov A. (2006) First impressions: making up your mind after a 100-ms exposure to a face. *Psychological Science*, 17(7), 592-598.

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.

Winston, J. S., Strange, B. A., O'Doherty, J., & Dolan, R. J. (2002) Automatic and intentional brain responses during evaluation of trustworthiness of faces. *Nature Neuroscience*, 5, 277-283.

Wynn, K. (1992). Children's acquisition of the number words and the counting system. *Cognitive Psychology*, 24, 220-251.

Yee, M., & Brown, R. (1994). The development of gender differentiation in young children. *British Journal of Social Psychology*, 33, 183-196.

Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of personality and social psychology monographs*, 9 (2/2), 1-27.

Zak, P. J., Kurzban, R., & Matzner, W. T. (2004). The neurobiology of trust. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1032, 224-227.

Zebrowitz, L. A. (2004). The origins of first impressions. *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology*, 2, 93-108.

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.

Ziegler, C. N., & Golbeck, J. (2007). Investigating correlations of trust and interest similarity. *Decision support systems*, 43(2), 460-475.

Xu, F. (2002). The role of language in acquiring object kind concepts in infancy. *Cognition*, 85, 223-250.

