

Le développement des compétences référentielles: gestes, mots et expressions de 9 mois à 5 ans

Danielle MATTHEWS

University of Sheffield, Royaume-Uni

Over the first 5 years of life children become increasingly effective communicators and remarkably aware of the co-operative nature of communication. Much of the driving force for these developments comes from the scaffolding provided by caregivers and the child's motivation to engage in and repair communicative exchanges. This review charts the development of reference and presents examples from studies of infants' gestural and verbal development and pre-schoolers' comprehension and production of referring expressions.

Introduction

Rien n'est plus nécessaire au développement de l'enfant que l'acquisition d'un langage conventionnel. Le langage est non seulement le principal mode d'interaction sociale, mais il fournit aussi un format de représentation à travers lequel une myriade d'autres habiletés peut se développer. Compte tenu des potentialités du langage en termes de développement cognitif, il n'est pas surprenant que les enfants soient généralement très motivés pour apprendre à parler. Dès la première année, leur aptitude à "réparer" une communication (Golinkoff, 1986, 1993) et à apprendre la fonction des mots en s'appuyant sur les principes de la convention et du contraste (Clark, 1987, 2007) est déjà remarquable. Malgré ces aptitudes précoces, la maîtrise du langage est un long processus au cours duquel les progrès se font par tâtonnements. L'un des principaux objectifs de la psychologie développementale est d'expliquer le défi que représente l'acquisition du langage, et d'établir les mécanismes de cet apprentissage. Dans ce qui suit, nous aborderons ces questions en mettant l'accent sur la capacité des enfants à faire référence à des objets ou à des personnes par le geste et la parole. Nous considérerons d'abord le développement au cours de la petite enfance et nous nous concentrerons sur deux transitions: celle de la communication dyadique vers la communication triadique, et celle de la communication triadique vers le langage conventionnel. Nous examinerons ensuite comment, pendant leurs années préscolaires, les enfants développent des connaissances qui leur permettent de choisir, parmi toutes les options lexicales et grammaticales

dont ils disposent, les expressions les plus adéquates pour faire référence à un objet.

1. La transition entre communications dyadique et triadique: le pointage du doigt

Pendant les neuf premiers mois, la communication du nourrisson est essentiellement de nature dyadique dans la mesure où elle tend à se limiter à un échange entre enfant et parent sans impliquer une troisième entité. À un certain moment avant la fin de leur première année, les enfants commencent à entrer dans un mode de communication triadique, où les échanges entre l'enfant et le parent ont pour objets des éléments externes à la dyade. A cet âge, les nourrissons deviennent également capables d'attribuer des intentions à autrui, d'initier une attention conjointe et d'y répondre, et de s'appuyer sur un contexte épistémique commun (Stephens & Matthews, in press; Tomasello, 2003, 2008). Une caractéristique clé qui marque cette transition vers la communication triadique est la capacité à produire des gestes de pointage. Ce geste a une grande importance théorique car il représente sans doute le premier moyen du nourrisson pour détourner intentionnellement l'attention d'un interlocuteur vers un objet ou un événement spécifique. En effet, pour beaucoup d'enfants d'un an, pointer du doigt est *le* moyen d'orienter l'attention d'autrui.

Malgré l'importance théorique et pratique du pointage du doigt, il existe peu de tentatives d'explication des origines du développement de ce geste, et encore moins d'études qui testent directement ces théories. Contrairement aux premières propositions selon lesquelles il s'agirait d'un acte ritualisé de communication, des théories récentes ont suggéré que le pointage du doigt émerge spontanément (Butterworth, 2003). Une autre possibilité est que les nourrissons trouvent naturel d'étendre leur index en réaction à (et plus tard vers) des objets d'intérêt, et ce dès leur plus jeune âge. Avec le temps, ils observent que d'autres utilisent le même geste dans le but de communiquer, en conséquence de quoi ils imitent l'utilisation de ce geste associée à cette fonction (Cochet & Vauclair, 2010).

Dans une étude récente (Matthews, Behne, Lieven, & Tomasello, 2012), nous avons tenté de vérifier ces théories concurrentes en demandant à des parents d'exposer leur enfant à davantage de gestes de pointage, et en regardant si ce changement amenait les enfants à pointer plus tôt que leurs pairs issus d'un groupe contrôle (à qui des activités musicales étaient proposées). 102 enfants de 9, 10 et 11 mois ont été observés au début et à la fin d'une période d'un mois, et testés sur leur pointage déclaratif et leur capacité à suivre des yeux le regard d'autrui. Les dyades ont également été observées pendant une période de jeu spontané afin de mesurer la fréquence naturelle du pointage chez le parent. La *capacité* des nourrissons à pointer avec l'index à la fin de l'étude n'a pas été affectée par

l'entraînement, mais était prédite par la capacité préalable des nourrissons à suivre la direction du regard d'un adulte. La *fréquence* de pointage s'est aussi révélée dépendante de leur capacité à suivre la direction du regard, et également de la fréquence de pointage maternel. Elle n'a cependant pas non plus été affectée par l'entraînement. En revanche, la capacité des nourrissons à vérifier le regard de leur partenaire tout en pointant du doigt – et la fréquence avec laquelle ils l'ont fait – a été affectée à la fois par l'entraînement et par la fréquence de pointage maternel dans les moments de jeu spontané. Ces résultats suggèrent que les compétences socio-cognitives préalables de l'enfant déterminent le début du développement du pointage de l'index plus que la socialisation, mais que les processus de socialisation influencent par la suite la capacité des nourrissons à vérifier le regard de leur interlocuteur tout en pointant. C'est ce dernier comportement qui confère au pointage sa dimension communicative.

2. La transition entre communications triadique et conventionnelle: l'apprentissage des mots

Tout comme le début du pointage du doigt marque la transition vers la communication triadique, les premiers mots marquent la transition vers une langue conventionnelle. Il existe des différences individuelles importantes dans la vitesse à laquelle les enfants apprennent les mots, et ces différences ont des conséquences sur leur réussite scolaire ultérieure et sur leur bien-être social. Par conséquent, un grand nombre d'études se sont intéressées aux facteurs qui expliquent ou prédisent ces différences dans le développement lexical. Cependant, les différentes lignes de recherche sur le développement ont eu tendance à se concentrer sur un seul type de facteur prédictif de manière isolée, malgré les appels à une approche plus intégrée (Hall & Waxman, 2004). Ainsi, par exemple, une récente méta-analyse a montré que l'utilisation par les nourrissons du geste de pointage prédisait l'apprentissage des mots (Colonesi, Stams, Koster & Noom, 2010). Une seconde littérature assez distincte a exploré la manière dont le babillage est lié au développement lexical (Stoel-Gammon, 1992; Vihman, 1996) alors qu'une troisième s'est intéressée à l'influence du niveau d'éducation et du statut socio-économique (SSE) des parents sur le développement du langage (Akhtar, Dunham, & Dunham, 1991; Bornstein, Haynes, & Painter, 1998; Fernald & Marchman, 2012; Hart & Risley, 1995; Hoff & Naigles, 2002; Hoff, 2003a; Huttenlocher, Haight, Bryk, Seltzer, & Lyons, 1991; Pan, Rowe, Singer, & Snow, 2005).

Dans une étude écologique récente (McGillion, Herbert, Pine, et al., submitted), nous avons tenté d'établir ce qui prédit le mieux la transition vers l'usage des mots et le développement précoce du vocabulaire, en tenant compte simultanément des facteurs vocaux, gestuels et du niveau d'éducation de la mère. En nous appuyant sur une base de données longitudinale constituée d'enregistrements vidéo d'interactions dyadiques

spontanées, nous avons codé le niveau d'éducation de la mère, l'apparition du babillage (la production de deux consonnes stables) et le début du pointage de l'index chez un échantillon de 46 enfants. Les variables d'intérêt étaient l'âge auquel les enfants étaient en mesure de produire leurs 4 premiers mots identifiables (comme observé sur la vidéo et selon les critères de Vihman & McCune, 1994) et le nombre de mots que les enfants pouvaient produire et comprendre à 18 mois (mesuré à l'aide d'un rapport parental, le MacArthur Bates Communicative Development Inventory). L'apparition du babillage et l'apparition du pointage du doigt se sont avérées non-corrélées. L'apparition du babillage n'était pas non plus corrélée avec le niveau d'éducation de la mère. Cependant, le pointage du doigt s'est révélé modérément corrélé avec le niveau d'éducation de la mère (voir Rowe & Goldin-Meadow, 2009 pour des résultats similaires). Les analyses de régression ont mis en évidence que l'apparition du babillage était le seul prédicteur significatif de l'âge auquel les nourrissons pouvaient produire quatre mots pour la première fois. L'apparition du pointage et le niveau d'éducation de la mère étaient des prédicteurs significatifs du vocabulaire réceptif à 18 mois alors que l'apparition du babillage et l'éducation de la mère étaient des prédicteurs significatifs du vocabulaire expressif à 18 mois. Ces résultats mettent en évidence la façon dont les capacités vocales et gestuelles pré-linguistiques, bien que produites de manière intégrée dès le début, ne sont pas synchronisées, et qui plus est contribuent de façon indépendante – mais égale – à l'apprentissage des mots. Le niveau d'éducation de la mère ne semble pas influencer l'apparition des premiers mots mais a eu une forte influence sur le vocabulaire à la fois réceptif et expressif à 18 mois. Cette dernière observation est confortée par un grand nombre d'études corrélationnelles (Akhtar, Dunham, & Dunham, 1991; Bornstein, Haynes, & Painter, 1998; Fernald & Marchman, 2012; Hart & Risley, 1995; Hoff, 2003; Hoff & Naigles, 2002; Huttenlocher, Haight, Bryk, Seltzer, & Lyons, 1991; Pan, Rowe, Singer, & Snow, 2005).

La relation entre le niveau d'éducation de la mère et le développement du vocabulaire a déjà été expliquée par les différences dans la façon dont les parents parlent à leur enfant. Ainsi, les mères possédant un niveau d'éducation plus faible ont tendance, non seulement à moins parler à leur nourrisson, mais également à utiliser un vocabulaire plus limité (Hart & Risley, 1995; Hoff, 2003). Elles sont par ailleurs moins réactives aux marques d'intérêt et aux vocalisations de leur enfant (Bornstein et al., 1998; Hoff, 2003; Mundy et al., 2007). Cette dernière différence dans le discours réactif est considérée comme particulièrement importante pour expliquer la variance dans l'apprentissage des mots dès le plus jeune âge, car à ce stade, l'apprentissage des mots est plus susceptible de se produire si l'enfant fait déjà attention à ce dont sa mère parle (Hoff, 2003; Tomasello & Todd, 1983). Cependant, peut-être à cause des multiples façons dont il peut être opérationnalisé, il y a actuellement un manque de

consensus quant à quel type de réaction est le plus utile dans l'apprentissage du vocabulaire.

Dans une étude utilisant la même base de données longitudinale (McGillion, Herbert, Keren-Portnoy, et al., submitted), nous avons abordé ce problème en considérant l'effet de différents types de réaction sur l'apprentissage du vocabulaire tout en contrôlant le niveau de scolarité des parents et le niveau global de communication de la part des parents d'une part, et de l'enfant d'autre part. Les énoncés dirigés vers l'enfant ont été codés comme *sémantiquement* contingents s'ils étaient relatifs à quelque chose que l'enfant était en train d'observer dans les 2 secondes précédant l'apparition des énoncés. Ils ont été codés comme *temporellement* contingents s'ils étaient produits dans les 2 secondes suivant une vocalisation infantile. Enfin, les énoncés ont été codés comme *sémantiquement et temporellement* contingents s'ils répondaient à ces deux critères. Cette dernière mesure reflète la capacité de la dyade à s'engager dans une "proto-conversation", et à ce titre repose sur une vocalisation du nourrisson et sur sa traduction par ses parents en langage conventionnel. Nous avons observé que seuls les énoncés qui étaient *sémantiquement* appropriés et *temporellement* liés à une vocalisation infantile étaient des prédicateurs significatifs du vocabulaire expressif de l'enfant à 18 mois. Il est facile d'imaginer pourquoi ce genre d'échange favoriserait particulièrement l'apprentissage: non seulement ce que dit le parent est relatif à ce que l'enfant est en train de faire ou d'observer, mais il est aussi dit en réponse à un acte de communication de la part de l'enfant. Ainsi, le terrain le plus fertile pour l'apprentissage d'une langue est celui où le parent interprète l'acte de l'enfant comme communicatif et y répond avec les mots qui manquent au nourrisson pour être en mesure de participer à un échange conventionnel.

3. La compréhension d'expressions référentielles par des enfants d'âge préscolaire

Une fois que les enfants ont atteint le stade des gestes et des premiers mots, un nouveau problème d'apprentissage se présente à eux: la sélection, parmi une gamme d'expressions référentielles à leur disposition (pronoms, phrases nominales etc.), de celle qui sera la plus efficace compte tenu du contexte. Des études récentes ont montré que les enfants développent progressivement des attentes très précises concernant les expressions que d'autres vont utiliser, en tenant compte de facteurs tels que la perspective visuelle de leurs interlocuteurs et la similarité des référents potentiels. Nous nous intéressons ici seulement à deux de ces études, toutes deux mettant en lumière la capacité des enfants à réparer un échange si une expression référentielle non-préférée est utilisée. Les deux études utilisent des protocoles traditionnels de communication référentielle (Krauss & Glucksberg, 1969) où l'enfant est assis en face

d'objets placés dans une grille, et où un expérimentateur demande à l'enfant de déplacer ces objets. Dans ces protocoles, les expressions référentielles utilisées par l'expérimentateur sont manipulées afin de tester les attentes des enfants vis-à-vis: 1) du niveau d'information dans le discours de leur interlocuteur et 2) de la cohérence dans le choix des expressions référentielles de leur interlocuteur.

La première étude s'est intéressée aux réactions des enfants exposés à des expressions référentielles sous- et sur-informatives (Morisseau, Davies, & Matthews, in press). En étudiant les temps de réaction et la direction du regard, nous avons regardé si les enfants de 3 et 5 ans remarquaient la bizarrerie des énoncés produits et cherchaient à obtenir des informations complémentaires afin de préciser l'intention de leur interlocuteur. Nous avons observé comment les enfants réagissaient à des instructions sous-informatives telles que "*Prends l'orange*" dans un contexte où il y a deux oranges. Nous avons également testé des instructions telles que "*Prends le chat avec une queue*", dans un contexte où il n'y a qu'un chat d'aspect normal. L'idée était de regarder si cet énoncé bizarre les amènerait à se demander pourquoi le locuteur était trop informatif, et éventuellement à chercher dans la grille un autre chat sans queue. Nous avons constaté que les enfants des deux groupes testés (3 et 5 ans) étaient sensibles aux énoncés sous-informatifs et regardaient l'expérimentateur pour résoudre l'ambiguïté.

Les enfants de 3 ans ont cherché à obtenir davantage d'information (verbalement ou en regardant l'expérimentateur jusqu'à ce qu'il clarifie sa demande) dans un peu plus d'un quart des cas sous-informatifs, alors que ceux de 5 ans le faisaient une fois sur deux. Les deux groupes d'âge ont regardé l'expérimentateur significativement plus souvent quand ses instructions étaient sous-informatives que quand elles étaient optimales. Même dans les cas où ils n'ont pas demandé d'éclaircissements, les enfants de 5 ans ont répondu plus lentement aux instructions ambiguës. Ils ont également été plus lents à répondre aux énoncés sur-informatifs qu'aux mêmes énoncés produits dans un contexte optimal – les plus jeunes n'ont en revanche pas été sensibles aux énoncés sur-informatifs. Nous supposons que les enfants de 5 ans ont été ralentis parce qu'ils ont fait une inférence contrastive du type "si elle dit *le chat avec une queue*, elle doit vouloir dire qu'il y a un chat sans queue quelque part". En effet, cinq enfants de ce groupe d'âge ont même commenté la bizarrerie des instructions sur-informatives dans le contexte donné. Ainsi, à l'âge de 5 ans, la plupart des enfants de cette étude avaient développé des attentes claires quant à la quantité d'information qu'une expression référentielle est supposée inclure, et, lorsque ces attentes n'étaient pas satisfaites, ils ont cherché des informations susceptibles d'expliquer pourquoi l'expérimentateur s'exprimait ainsi. C'est justement cette curiosité qui

permet aux enfants de faire des inférences de plus en plus fines à mesure qu'ils évoluent vers une utilisation du langage proche de celle des adultes.

La deuxième étude que nous avons menée montre bien la rapidité avec laquelle les enfants peuvent développer des attentes concernant les expressions référentielles de leur interlocuteur. Dans cette étude (Matthews, Lieven, & Tomasello, 2010), nous avons testé la sensibilité des enfants aux *pactes référentiels*. Ces pactes se produisent lors d'une conversation entre adultes, quand un interlocuteur introduit une expression référentielle (par exemple, "le tube brillant") et que leur interlocuteur ratifie ce choix de sorte que, pour le reste de la conversation, cette expression est utilisée systématiquement pour désigner le même référent (Brennan & Clark, 1996). Il est à noter que les pactes sont respectés bien que d'autres expressions (par exemple, "le cylindre d'argent") soient sémantiquement tout aussi acceptables. Rompre un pacte en cours de conversation est considéré comme un acte non-coopératif et, en effet, une telle action compromet la compréhension des interlocuteurs lors d'une conversation entre adultes (Metzing & Brennan, 2003). Une caractéristique intéressante des pactes référentiels est qu'ils sont spécifiques à un partenaire. Si nous avons implicitement un accord pour appeler un objet "cylindre brillant", je trouverais étrange que vous commenciez soudainement à l'appeler "tube d'argent". Toutefois, si une nouvelle personne arrive et utilise cette nouvelle expression, cela ne créera pas de confusion: elle ne fait simplement pas partie de notre pacte. Nous avons par ailleurs regardé si les jeunes locuteurs s'attendaient déjà à une cohérence référentielle spécifique à tel ou tel partenaire. Pour tester cela, le protocole de l'expérience impliquait un expérimentateur qui créait dans un premier temps un pacte référentiel en désignant systématiquement de la même manière un objet placé dans une grille. Dans la phase de test, soit le même expérimentateur, soit un nouvel intervenant utilisait une expression référentielle différente, et la réaction des enfants était mesurée.

L'analyse des temps de réaction a montré que même les enfants de 3 ans ralentissaient davantage lorsque le premier expérimentateur changeait d'expression que lorsque le second participant le faisait. Les réactions verbales des enfants, cependant, n'ont pas mis en évidence une telle sensibilité. Les enfants des deux groupes d'âge ont protesté de la même manière contre l'utilisation d'une expression nouvelle, indépendamment de l'expérimentateur concerné. Ce contraste dans les résultats entre les temps de réaction et les mesures verbales est surprenant. Toutefois, il pourrait s'expliquer par le fait que de multiples processus cognitifs conduisent normalement à la formation d'un pacte. Si les jeunes enfants semblent comprendre que les pactes sont limités à ceux qui les ont créés, ils ne comprennent cependant pas que le choix d'une expression au lieu d'une autre soit essentiellement arbitraire. Ils s'attendent donc à ce que tout le monde utilise les mêmes termes, même dans les cas où, du point

de vue d'un adulte, des choix différents seraient justifiés. Réconcilier ces deux attentes nécessite une certaine pratique de la conversation et les protestations que nous avons observées sont une preuve tangible que les enfants sont proactifs dans la résolution des conflits qui surviennent dans leur compréhension de la conversation.

4. La production d'expressions référentielles chez les enfants d'âge préscolaire

En plus de développer des attentes sur ce que d'autres vont dire en faisant référence à des choses, les enfants font preuve d'une maîtrise grandissante de leur propre production d'expressions référentielles pendant les années préscolaires. Ils deviennent de plus en plus capables d'utiliser l'expression référentielle adéquate compte tenu des besoins de leur interlocuteur et d'équilibrer l'usage de la parole et des gestes qui l'accompagnent. Maîtriser cela prend plusieurs années et il a été montré qu'entre 2 et 4 ans, les enfants ont essentiellement recours au pointage de l'index pour désigner des objets, même dans un contexte où de tels gestes sont extrêmement ambigus (peut-être pour répartir le poids de la communication au sein de la dyade). Dans une série d'études impliquant des sessions d'entraînement (Matthews, Butcher, Lieven, & Tomasello, 2012; Matthews, Lieven, & Tomasello, 2007), nous avons exploré comment différents types de feed-back pouvaient aider les enfants de 2 à 4 ans à devenir des communicants plus efficaces, en combinant le geste et la parole pour désigner des objets sans ambiguïté pour leur interlocuteur. La méthode utilisée pour ces études reposait sur un protocole dans lequel l'enfant regardait deux livres d'images en compagnie d'un expérimentateur (E1). L'expérimentateur donnait à l'enfant un livre et lui expliquait que l'autre livre était le sien et qu'elle y avait ajouté quelques autocollants le matin. La tâche de l'enfant était d'ajouter les mêmes autocollants à son livre afin que les deux livres deviennent identiques.

Les autocollants dont l'enfant avait besoin pour accomplir cette tâche se trouvaient sur un tableau accroché de l'autre côté de la pièce, en haut d'un mur et hors de portée de l'enfant. Un second expérimentateur (E2) était debout près des autocollants, mais ne pouvait pas voir les livres et ne savait donc pas de quels autocollants l'enfant avait besoin. L'enfant était invité à marcher jusqu'à E2 et à lui dire quel autocollant était nécessaire pour compléter le livre. Les enfants étaient très motivés pour obtenir les autocollants, mais en général ils les demandaient en pointant du doigt vers le tableau couvert d'autocollants, ce qui était très ambigu. E2 demandait alors à l'enfant d'être plus clair (selon un script défini à l'avance), et l'enfant avait la possibilité de clarifier sa demande. Une fois cet autocollant obtenu et placé dans le livre, un autre était demandé (36 autocollants étaient demandés au cours de deux sessions). Le script variait quant à la façon dont les enfants étaient invités à préciser leur demande. Cependant

la façon dont ils répondaient à la demande de clarification n'était pas ce qui nous intéressait le plus. Nous voulions surtout savoir si le fait d'avoir dû réparer sa demande au cours d'un essai influait sur la façon dont l'enfant allait demander de nouveaux autocollants par la suite. Ainsi nous avons seulement analysé la première tentative des enfants pour chaque autocollant.

La première conclusion à émerger de ces études est que les enfants ont mieux appris lorsque c'était eux qui demandaient les autocollants et qui reformulaient ensuite leurs demandes. Après plusieurs essais, les enfants sont devenus plus informatifs lorsqu'ils demandaient un nouvel autocollant pour la première fois. En répétant l'expérience avec un protocole modifié, dans lequel pendant la phase d'entraînement l'enfant avait le rôle précédemment dévolu à E2 (E2 demandait alors les autocollants – de façon ambiguë – et l'enfant devait les lui remettre), les enfants n'ont pas aussi bien appris, et en général ont eu recours au pointage de l'index quand c'était à nouveau leur tour de demander les autocollants. En revanche, lorsque le rôle de l'enfant pendant la phase d'entraînement devenait celui du spectateur (E1 demandait alors les autocollants de façon ambiguë à E2 et E2 demandait des clarifications pendant que l'enfant observait la scène), les enfants ont appris presque aussi bien que s'ils avaient demandé l'autocollant eux-mêmes pendant la phase d'entraînement. Ainsi, en ayant eu un rôle de demandeur actif ou de témoin, les enfants devenaient plus efficaces lorsqu'il s'agissait de demander les autocollants eux-mêmes.

La deuxième conclusion est que la forme de la demande de clarification utilisée par E2 a influé fortement sur l'apprentissage. Quand un enfant demandait un autocollant de manière ambiguë en le désignant comme "la fille" alors qu'il y avait deux autocollants représentant une fille, l'expérimentateur répondait soit par une demande spécifique de feed-back ("Celle qui mange ou celle qui pleure?"), soit par une demande de feed-back plus générique ("Quelle fille veux-tu?"). Il est clairement plus facile de répondre sur le coup à des demandes spécifiques. Cependant, nous nous demandions quel type de question conduirait à un meilleur apprentissage sur le long terme, de sorte que lors de nouveaux essais, les enfants soient immédiatement plus informatifs. Nous avons constaté que les demandes de feed-back spécifiques étaient beaucoup plus efficaces dans ce sens. De plus, elles ne rendaient pas les enfants sur-informatifs (en choisissant une expression modifiée même si ce n'était pas nécessaire au cours des essais où un seul autocollant de ce type était au tableau). Il est intéressant de noter que même des enfants de 2 ans de cette étude ont appris à produire de manière appropriée des expressions référentielles. Cependant, ils ne l'ont fait que lorsque le nombre de vignettes sur la carte était relativement faible et si la similarité, entre l'autocollant cible (par exemple, la fille qui mange) et un autre autocollant (par exemple, la fille qui pleure) était évidente.

Lorsque les enfants ont appris à produire des expressions référentielles informatives dans ces études, ils l'ont fait en partie en réutilisant la syntaxe des demandes de clarification de E2 (c'est à dire, des clauses relatives réduites) et en partie avec des constructions nouvelles qui leur étaient propres. Cela soulève la possibilité que cette méthode, qui repose sur la motivation des enfants à réparer leurs tentatives de communication, soit particulièrement utile pour enseigner aux enfants des constructions syntaxiques complexes ou nouvelles. Dans une étude récente, nous avons exploré cette idée avec un groupe de jeunes enfants apprenant le turc à Istanbul (Sarilar, Matthews, & Küntay, in press). En raison de leurs propriétés morpho-syntaxiques, les clauses relatives sont particulièrement difficiles à apprendre en turc. Cependant, en utilisant cette méthode d'apprentissage, il s'est avéré que les enfants de 3 et 4 ans apprenaient ces constructions plus rapidement et, qui plus est, devenaient plus informatifs lorsqu'ils avaient été entraînés avec des demandes de clarification contenant des clauses relatives que si les demandes contenaient des pronoms démonstratifs. Ainsi, en utilisant une tâche qui fournisse une motivation pragmatique à utiliser cette construction, les jeunes enfants ont facilement appris sa fonction.

On peut se demander si le type d'apprentissage que nous avons mis en place dans ces tâches expérimentales reflète l'apprentissage tel qu'il se produit dans le monde réel. C'est un point difficile à établir avec les études de corpus. Cependant, dans une récente série d'études portant sur des enfants au Costa Rica, nous avons cherché à savoir si les enfants dont les mères utilisaient fréquemment des demandes de clarification avaient tendance à être plus informatifs lors de la production de récits courts (Carmioli & Matthews, in prep). Dans ces expériences, des enfants de 3 et 5 ans ont regardé deux livres d'images qui illustraient des histoires très simples (toutes deux d'une structure similaire). Ils devaient ensuite raconter ces histoires à leurs mères (qui ne pouvaient voir les images). Pour un livre, les mères interagissaient naturellement avec l'enfant, pour l'autre, nous leur avons demandé de s'abstenir de demander des clarifications. Le nombre et le type de clarifications demandées par les mères dans la première condition a été relevé. Nous avons regardé si les enfants dont les mères avaient souvent utilisé des demandes de clarification produisaient de meilleurs récits, même dans la condition de contrôle, et il semble que ce soit le cas. Bien sûr, il est très difficile de définir le sens de la causalité pour cet effet (il se pourrait que les mères adaptent leurs questions au niveau de langage de leur enfant et ne demandent des éclaircissements que si elles pensent que leur enfant est capable de les fournir). Nous menons actuellement d'autres études sur ce sujet. A l'heure actuelle, très peu de choses sont connues sur la façon dont les expériences de la vie quotidienne des enfants d'âge préscolaire mènent au développement pragmatique.

5. Résumé et orientations futures

Les études ci-dessus montrent que, dès la première année, les enfants sont motivés à communiquer avec leurs parents au sujet du monde extérieur. Cette motivation, combinée aux capacités cognitives et socio-cognitives préalables du nourrisson, entraîne l'apparition du pointage du doigt, rapidement socialisé par les parents. Lorsque les enfants commencent à vocaliser et à faire des gestes d'une manière plus communicative, les parents répondent à ces actes par des traductions en langage conventionnel. La fréquence de ces traductions prédit l'apprentissage des mots par la suite. Dès que les enfants commencent à développer un lexique et une grammaire, ils construisent des attentes précises sur les expressions que leur interlocuteur doit utiliser pour désigner tel ou tel objet. Et si ces attentes ne sont pas remplies, les enfants cherchent activement à trouver pourquoi, en s'appuyant sur les principes de convention et de contraste (Clark, 1987). Ce faisant, ils développent des modèles de plus en plus précis sur la façon dont leur langage peut être utilisé. Activement prédire quelles expressions référentielles quelqu'un d'autre va utiliser n'est cependant qu'une partie du processus. Pour vraiment maîtriser la référence, les enfants doivent essayer de faire référence à des choses et réparer leurs tentatives qui ont échoué par un processus d'essais-erreurs.

S'il y a un large consensus sur la trajectoire développementale que nous venons d'esquisser, il reste un certain nombre de questions à résoudre. En particulier, les aptitudes cognitives et sociales qui sous-tendent l'usage croissant de la référence chez les enfants ne sont pas bien connues. On pourrait s'attendre à ce que ce soient des représentations et des processus très similaires qui supportent la référence dans des contextes différents, mais pourtant, dans les études ci-dessus, à chaque fois que nous avons étudié les différences individuelles, peu de corrélations entre la capacité des enfants à effectuer une tâche et leur succès sur une autre ont été observées. En fait, il semble que ce soit une conclusion fréquente dans la recherche sur le développement pragmatique (Matthews, in prep). De même, les enfants qui ont des troubles pragmatiques du langage n'ont pas toujours des difficultés avec les tâches traditionnelles de communication référentielle, comme on pourrait s'y attendre (Bishop & Adams, 1991). Et les problèmes qu'ils rencontrent, par exemple sur les tâches narratives, défient toute explication simple (Norbury, in press; Norbury, Nash, Baird, & Bishop, 2004). La seule chose qui semble certaine est que, pour pouvoir faire référence à des choses d'une manière efficace, les enfants développent un ensemble d'aptitudes que l'on pourrait appeler pragmatiques et qui dépendent, pour leur développement et leur déploiement, d'autres compétences linguistiques, cognitives et sociales.

Des recherches futures devront clarifier cette interaction complexe, peut-être en tenant compte des différences de performances individuelles lors de tests qui exploitent les capacités sociales et cognitives auxquelles les tâches pragmatiques sont censées faire appel.

Un dernier défi pour le développement d'une psychologie générale du développement de la référence découle du fait que le comportement référentiel "normal" varie d'une culture à une autre. Ainsi, alors que l'évaluation du langage d'un enfant tourne souvent autour de sa capacité à communiquer d'une manière appropriée, la pertinence de cette évaluation dépend toujours du point de vue de l'observateur, qu'il s'agisse d'un individu ou d'une communauté (voir Norbury & Sparks, 2013 pour une articulation particulièrement claire de ce problème). Les études présentées ci-dessus ont examiné l'acquisition de seulement quatre langues et nous avons déjà pu observer des différences linguistiques quant aux outils que chaque langue mettait à la disposition des enfants, ainsi que des différences culturelles quant à la façon dont le langage était socialisé. Toute tentative d'explication du développement de la référence doit rendre compte de cette profonde diversité.

Bibliographie

- Akhtar, N., Dunham, F., & Dunham, P. J. (1991): Directive interactions and early vocabulary development: the role of joint attentional focus. *Journal of Child Language*, 18(1), 41-49.
- Bishop, D. V. M., & Adams, C. (1991): What do referential communication tasks measure? A study of children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 12, 199-215.
- Bornstein, M. H., Haynes, M. O., & Painter, K. M. (1998): Sources of child vocabulary competence: a multivariate model. *Journal of Child Language*, 25(02), 367-393.
- Brennan, S. E., & Clark, H. H. (1996): Conceptual pacts and lexical choice in conversation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 22, 1482-1493.
- Butterworth, G. (2003): Pointing is the royal road to language for babies. In S. Kita (Ed.), *Pointing: Where language, culture and cognition meet*, Lawrence Erlbaum Associates, 9-33.
- Carmiol, A., & Matthews, D. (in prep.): Reference in preschoolers' narratives: The contribution of maternal extraction strategies.
- Clark, E. V. (1987): The principle of contrast: A constraint on language acquisition. In B. Macwhinney (Ed.), *Mechanisms of language acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1-33.
- (2007): Conventionality and contrast in language and language acquisition. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 115, 11-23.
- Cochet, H., & Vauclair, J. (2010): Pointing gestures produced by toddlers from 15-30 months: Different functions, hand shapes and laterality patterns. *Infant Behavior and Development*, 33(4), 431-441.
- Colonnese, C., Stams, G. J. J. M., Koster, I., & Noom, M. J. (2010): The relation between pointing and language development: A meta-analysis. *Developmental Review*.
- Fernald, A., & Marchman, V. A. (2012): Individual Differences in Lexical Processing at 18 Months Predict Vocabulary Growth in Typically Developing and Late-Talking Toddlers. *Child Development*, 83(1), 203-222.

- Golinkoff, R. M. (1986): 'I beg your pardon?': The preverbal negotiation of failed messages. *Journal of Child Language*, 13, 455-476.
- (1993): When is communication a 'meeting of minds'? *Journal of Child Language*, 20 (1), 199-208.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995): *Meaningful Differences in the Everyday Experiences of Young Children*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Hoff, E. (2003): The Specificity of Environmental Influence: Socioeconomic Status Affects Early Vocabulary Development via Maternal Speech. *Child Development*, 74(5), 1368-1378.
- Hoff, E., & Naigles, L. (2002): How Children Use Input to Acquire a Lexicon. *Child Development*, 73(2), 418-433.
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991): Early Vocabulary Growth: Relation to Language Input and Gender. *Developmental psychology*, 27(2), 236-248.
- Krauss, R. M., & Glucksberg, S. (1969): The development of communication competence as a function of age. *Child Development*, 40, 255-266.
- Matthews, D. (Ed.): (in press): *Pragmatic Development in First Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.
- Matthews, D., Behne, T., Lieven, E., & Tomasello, M. (2012): Origins of the human pointing gesture: a training study. *Developmental Science*, 15(6), 817-829.
- Matthews, D., Butcher, J., Lieven, E., & Tomasello, M. (2012): Two- and four-year-olds learn to adapt referring expressions to context: Effects of distracters and feedback on referential communication. *Topics in Cognitive Science*, 4(2), 184-210.
- Matthews, D., Lieven, E., & Tomasello, M. (2007): How Toddlers and Preschoolers Learn to Uniquely Identify Referents for Others: A Training Study. *Child Development*, 78(6), 1744-1759.
- (2010): What's in a Manner of Speaking? Children's Sensitivity to Partner-Specific Referential Precedents. *Developmental Psychology*, 46(4), 749-760.
- McGillion, M., Herbert, J., Keren-Portnoy, T., Pine, J., Vihman, M., & Matthews, D. (2013): Supporting early vocabulary development: What sort of responsiveness matters? *Autonomous Mental Development, IEEE Transactions on*, 5(3), 240-248.
- (2013): Weighing up predictors of early word learning: The role of babble, pointing and maternal education.
- Metzing, C., & Brennan, S. E. (2003): When conceptual pacts are broken: Partner-specific effects on the comprehension of referring expressions. *Journal of Memory & Language*, 49, 201-213.
- Morisseau, T., Davies, C., & Matthews, D. (2013): How do 3- and 5-year-olds respond to under- and over-informative utterances? *Journal of Pragmatics*, 59, 16-39.
- Mundy, P., Block, J., Delgado, C., Pomares, Y., Van Hecke, A. V., & Parlade, M. V. (2007): Individual Differences and the Development of Joint Attention in Infancy. *Child Development*, 78(3), 938-954.
- Norbury, C. F. (in press): Atypical pragmatic development. In D. Matthews (Ed.), *Pragmatic Development in First Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.
- Norbury, C. F., Nash, M., Baird, G., & Bishop, D. V. M. (2004): Using a parental checklist to identify diagnostic groups in children with communication impairment: a validation of the Children's Communication Checklist 2. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39 (3), 345-364.
- Norbury, C. F., & Sparks, A. (2013): Difference or disorder? Cultural issues in understanding neurodevelopmental disorders. *Developmental psychology*, 49(1), 45-58.
- Pan, B. A., Rowe, M. L., Singer, J. D., & Snow, C. E. (2005): Maternal Correlates of Growth in Toddler Vocabulary Production in Low-Income Families. *Child Development*, 76(4), 763-782.
- Rowe, M. L., & Goldin-Meadow, S. (2009): Differences in Early Gesture Explain SES Disparities in Child Vocabulary Size at School Entry. *Science*, 323(5916), 951-953.

- Sarilar, A., Matthews, D. E., & Küntay, A. (2013): Hearing relative clauses boosts relative clause usage (and referential clarity) in young Turkish language learners. *Applied Psycholinguistics*, 1-28.
- Stephens, G., & Matthews, D. (in press): The communicative infant from 0-18 months: The social-cognitive foundations of pragmatic development. . In D. Matthews (Ed.), *Pragmatic Development in First Language Acquisition*. . Amsterdam: John Benjamins.
- Stoel-Gammon, C. (1992): Prelinguistic vocal development: Measurement and predictions. *Phonological development: Models, research, implications*, 439–456.
- Tomasello, M. (2003): *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Harvard: Harvard University Press.
- (2008): *Origins of Human Communication*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Tomasello, M., & Todd, J. (1983): Joint attention and lexical acquisition style. *First Language*, 4 (12), 197-211.
- Vihman, M. (1996): *Phonological development: The origins of language in the child*. Wiley-Blackwell.
- Vihman, M. M., & McCune, L. (1994): When is a word a word? *Journal of Child Language*, 21(03), 517–542.